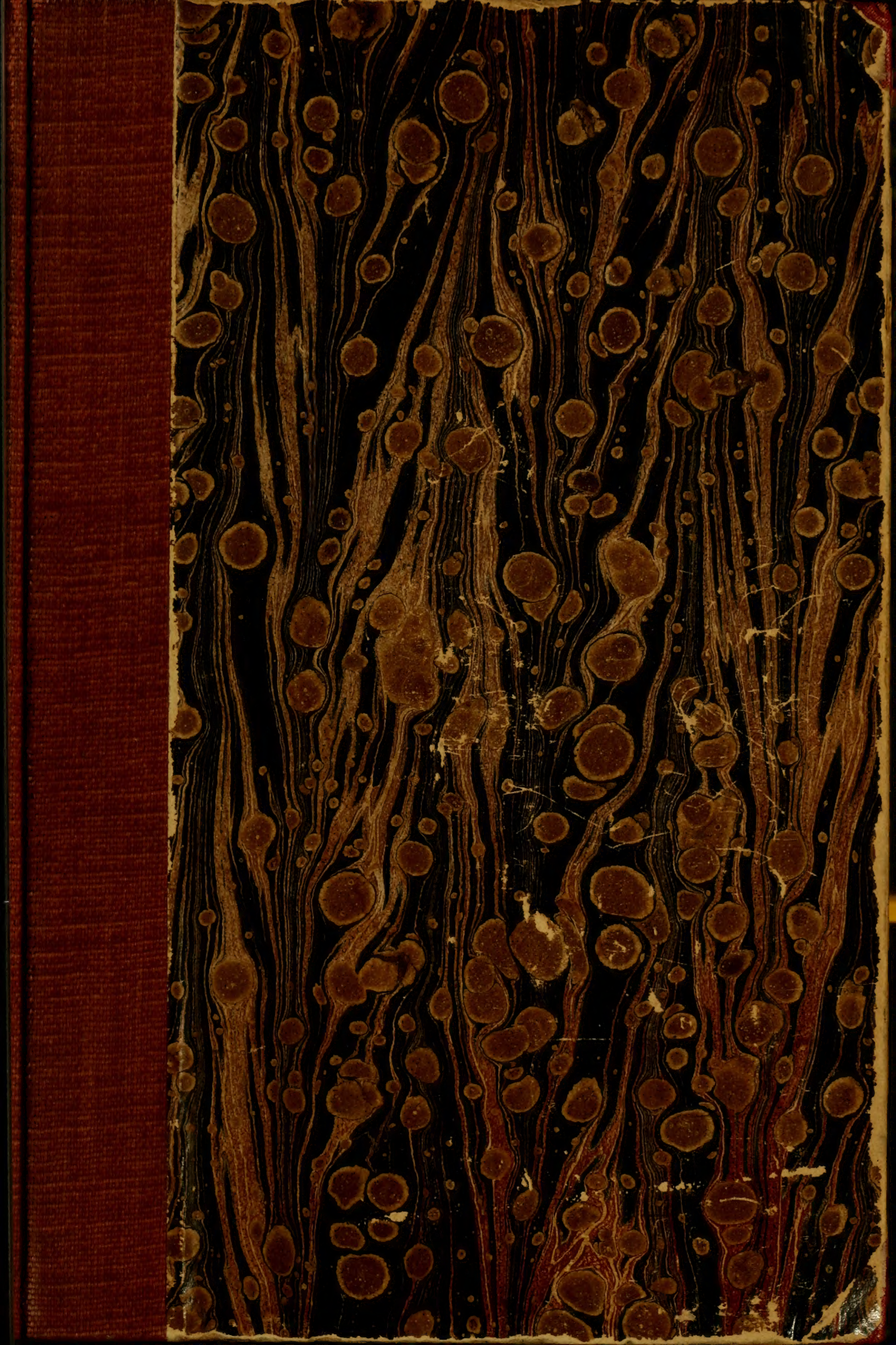
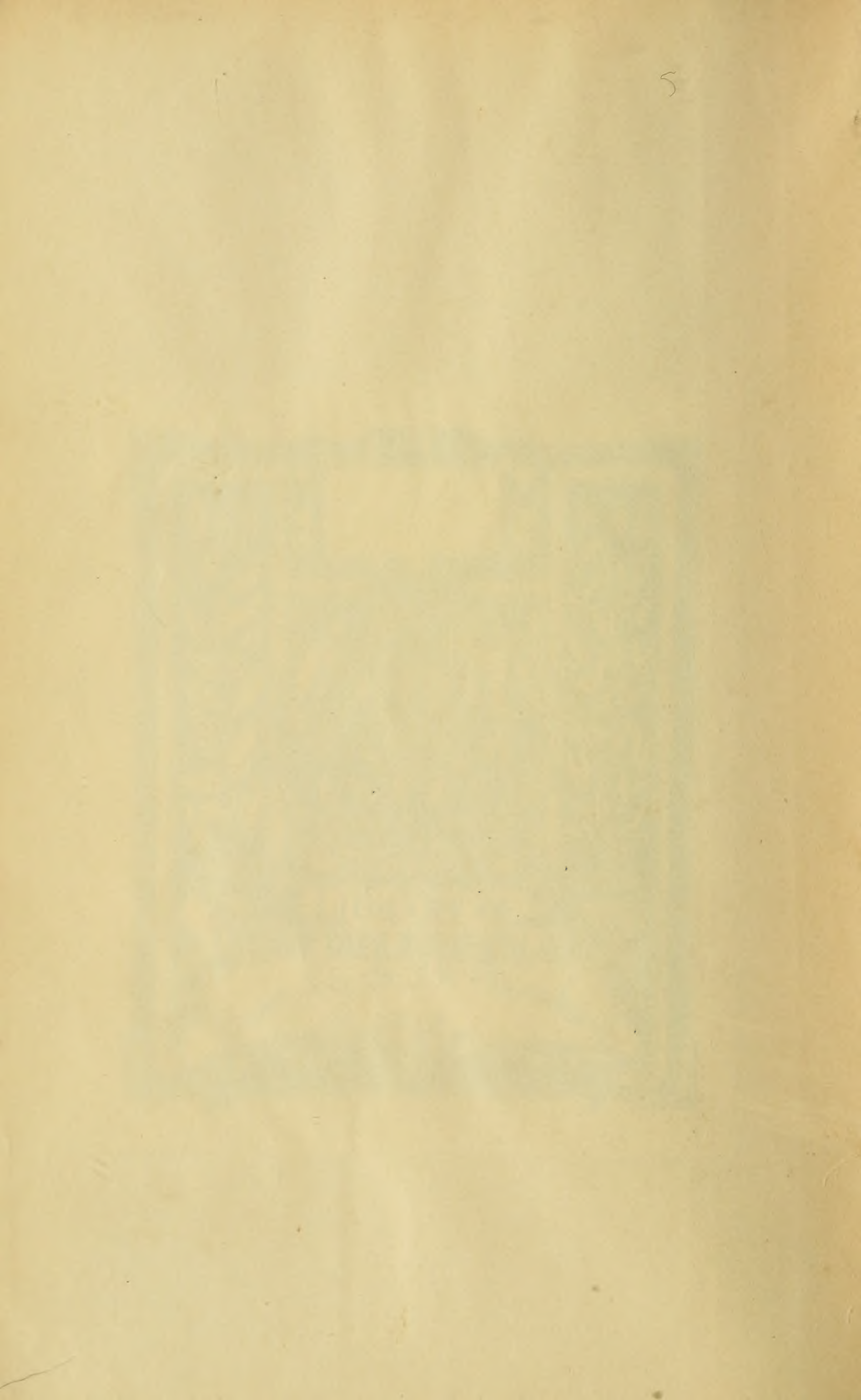






zu DRESDEN

SITZUNGS-BERICHTE UND ABHANDLUNGEN

Zwölfter und dreizehnter Jahrgang
der neuen Folge 1907—1909.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben Garteninspektor MAX LÖBNER, Dresden.

Mit 12 Tafeln.

In Kommission von H. Burdach, Königl. Sächs. Hofbuchhandlung.
Dresden 1909.

Übersicht
über die Tätigkeit der Gesellschaft in ihrem 82. und 83. Vereinsjahre 1907—1909.

Das 82. Vereinsjahr brachte der Gesellschaft Verluste durch das Ableben der Herren Apotheker *Schobert* (1902) und Privatus Kunst- und Handelsgärtner *Berg* (1897). Weiterhin bedeutete für sie der Wegzug ihres Bücherwartes, des Herrn Inspektor *F. Ledien* vom Botanischen Garten, einen sehr empfindlichen Verlust. Herr *Ledien* erhielt eine ehrenvolle Berufung als Oberinspektor an den Botanischen Garten in Dahlem. Sein vielseitiges Wissen, das große Verständnis, das er den alten Dresdner Kulturen entgegenbrachte, seine stete Hilfsbereitschaft, Auskunft über fachliche Fragen zu erteilen und seine Gabe, die vielfachen an der Versuchsstation am Botanischen Garten gemachten Beobachtungen zu interessanten Vorträgen zu entwickeln, werden ihm in Dresden für alle Zeiten ein freundliches Andenken bewahren. Die Gesellschaft gab ihrer Dankbarkeit Ausdruck, indem sie Herrn Oberinspektor *Ledien* zum Ehrenmitglied ernannte und ihm eine Erinnerungsgabe überreichte.

Von Trauer wurde auch wieder unser Sachsenvolk ergriffen. Wir sahen Ihre Majestät die Königin-Witwe *Carola,* die fürsorgliche Landesfürstin, ins Grab sinken. Ihr war ein stark ausgeprägter Wohltätigkeitssinn, die höchste Zierde der Herrschenden, eigen, und auch für den Gartenbau hatte die Königin immer Interesse.

Anläßlich der Jahresfeier am 28. Februar 1908 trug die Gesellschaft Sr. Exzellenz dem Staatsminister Graf *von Hohenthal und Bergen* die Ehrenmitgliedschaft an. Der Herr Minister nahm diese Ernennung an. Der langjährige Rechnungsführer der Gesellschaft, Herr *O. Poscharsky* in Laubegast, feierte sein 25 jähriges Geschäftsjubiläum, Herr Stadtgartendirektor *Werner*

in Chemnitz das 25 jährige Jubiläum als städtischer Beamter. In beiden Fällen fand sich der Verwaltungsrat zu einer persönlichen Beglückwünschung der Jubilare ein. Herr Direktor *Werner* wurde zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt.

Hohe Anforderungen an die Opferfreudigkeit und die Arbeitslust stellte die im Mai 1907 eröffnete III. Internationale Gartenbau-Ausstellung; sie ergab in ideeller Beziehung Buchenswertes und Erfolge, die sich hoffentlich auf Jahre hinaus im Geschäftsleben bemerkbar machen werden. (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1905 / 1907.)

Exkursionen fanden infolge häufiger Ungunst der Witterung nur wenige statt. Besichtigt wurde der Kgl. Schloßgarten zu Pillnitz, der eine vorzügliche Pflege erkennen ließ, die Herr Hofgärtner *Herzog* den weitbekannten Anlagen angedeihen läßt. Über den Pillnitzer Schloßgarten ist in den Sitzungsberichten und Abhandlungen 1899 / 1900 eine eingehende, reichillustrierte Abhandlung aus der Feder des Herrn Hofrat *Bouché* enthalten. Im Herbst fanden sich die Vereinsmitglieder im Botanischen Garten zusammen, um einer Abschiedsfeierlichkeit für Herrn Oberinspektor *Ledien* und im Anschluß an diese einem Besuche des Kgl. Großen Gartens beizuwohnen.

Interesse bezeugte die Gesellschaft wiederum dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs, indem sie 100 M. zur Prämiierung von Leistungen im Balkon- und Fensterschmuck stiftete. Die gleiche Summe wurde den Gehilfenvereinen „Hedera“ in Laubegast und „Deutsche Perle“ in Leuben als Beitrag für ihren Gehilfen - Abendkurs gegeben. Der Bezirks - Obstbauverein Pulsnitz erhielt für seine Ausstellung eine silberne Medaille.

Im Berichtsjahre 1907 / 1908 wurden 7 Versammlungen, die meist mit einem Vortrage verbunden waren, abgehalten. Anläßlich der Jahresfeier sprach Herr Professor Dr. *Correns* aus Leipzig in fesselnder Weise über den „Gartenbau der Ameisen“. Zweimal hatten sich auch die Mitglieder mit der Schwestergesellschaft Feronia vereinigt, um die Vorträge anzuhören über „Haftpflichtgesetz und Haftpflichtversicherung“ (Vortragender Herr Stadtrat *Ahlhelm* in Dresden) und „Befruchtung und Zucht edler Rosensämlinge“ (Herr *R. Türke* in Meißen).

Wenn auch das 83. Vereinsjahr unsere Gesellschaft Flora in altgewohnter Jugendfrische erhielt und deshalb Erfreuliches berichten läßt, so müssen doch mit Bedauern die ganz abnormen Witterungsverhältnisse verzeichnet werden, die unsern Mitgliedern und den Kollegen fast im ganzen Deutschen Reiche teilweise überaus bedenklichen Schaden bereiteten. Auf einen mäßig kalten, doch schneearmen und an starken Temperaturschwankungen reichen Winter 1907/1908 folgte ein kaltes Frühjahr, in dem sich die Entwickelung der Vegetation nur langsam vollzog. Der Mai war gewitterwarm und schön. Vom Juni an gab es noch häufiger Gewitter, die vielerorts leichtere und auch schwerere Hagelschäden im Gefolge hatten. Es regnete geradezu jeden zweiten Tag, und doch floß nur sehr wenig der befruchtenden Feuchtigkeit, so daß der Boden trotz der häufigen Niederschläge ziemlich trocken wurde. In der zweiten Hälfte des sonnig-warmen Septembers setzte zum Überfluß noch eine völlige Trockenperiode ein, die in den Koniferenschulen zur Gießkanne greifen hieß und die Herbstarbeiten im gesamten Baumschulbetrieb ganz außerordentlich erschwerte. In diese dürre und sommerlich warme Zeit trat ganz plötzlich am 19. Oktober ein Temperatursturz von einer Heftigkeit, wie ihn die ältesten Leute zu dieser Jahreszeit je erlebt zu haben sich nicht entsinnen konnten (—10° C). Die Azaleen in den Japans, Eriken litten ganz beträchtlich. Sehr empfindlich ist besonders auch der Schaden, der den Rosen, Rhododendrons und überhaupt allen weniger harten immergrünen Pflanzen zugefügt worden ist. In der Zeit vom 6. bis 10. November wiederholten sich die Frostnächte mit noch größerer Heftigkeit (— 14° C), so daß Pflanzen, die sich auf dem Transporte befanden, erfroren. Der Schaden, der überdies ganz Mittel- und Norddeutschland in ähnlicher Weise heimsuchte, beträgt für den Gartenbau von Dresden und Umgegend weit über 200000 M. Da gilt es wahrlich, nun nicht zu erlahmen, all die Liebe für unsern schönen Beruf wach zu halten, damit die Schäden wieder ausgewetzt werden können. Anfang Februar herrschte milde Kälte; auf den stark gefrorenen Boden fiel endlich der lange erwartete Schnee, dem sich aber leider nach wenigen Tagen anhaltende Regen zugesellten, die bald ein rapides Steigen unserer Gebirgswässer und des Elbstromes bewirkten. Überall Überschwemmungen und mancherorts neue

Schäden zu den alten. Bis zum 21. März führte ein kohlenfressender Nachwinter sein Regiment, um programmäßig mit Frühlingsanfang dem Frühjahr die Herrschaft zu überlassen.

Zum Bericht über die Vereinstätigkeit übergehend müssen wir zunächst unserer Toten gedenken. Die Gesellschaft verlor die Ehrenmitglieder Herrn Geheimer Rat und Ministerialdirektor a. D. Dr. jur. *Vodel* (1897) und Herrn *Charles Baltet,* Baumschulenbesitzer in Troyes, Frankreich (1901). Von aktiven Mitgliedern verstarben die Herren Oberst z. D. *Lauterbach,* Lehrer *Looße* (1901), Privatus *Adolf Nitzsche* (1865) und Gärtnereibesitzer Hoflieferant *C. J. Rülcker* (1873). Den Verlusten stehen leider nur 4 Neuaufnahmen gegenüber.

Recht rege gestaltete sich im Berichtsjahre die innere Tätigkeit der Gesellschaft. Es wurden 11 Vereinsversammlungen, 3 Exkursionen und 3 Vorstandssitzungen abgehalten. Einmal trat der Schulvorstand zusammen, dreimal der Ausschuß zur Prüfung von Pflanzenneuheiten und mehrfach der Ausschuß für Handelsinteressen. Die erste Exkursion fand im Frühjahr nach dem Botanischen Garten und zur Besichtigung des Rhododendronflors im Kgl. Großen Garten statt, eine zweite im Sommer in die rühmlichst bekannten Handelskulturen der Herren *O. Poscharsky, T. J. Seidel* und *Robert Weißbach,* alle drei in Laubegast, und die dritte im Herbst nochmals nach dem Botanischen Garten, um die vollentwickelte Victoria regia und die Düngungsversuche in der Versuchsstation in Augenschein zu nehmen. Zahlreich waren die Vorführungen von Pflanzen an den Monatsversammlungen. Es konnten dabei fünf I. und zwei II. Preise vergeben, 2 Diplome zuerkannt und eine Belobigung ausgesprochen werden. Der Ausschuß für Prüfung von Pflanzenneuheiten erteilte den Herren *Robert Hesse* in Rieder für sein Askania-Veilchen, Handelsgärtner *Curio* in Weißensee für die Fuchsie „Frau Henriette Ernst“ und Handelsgärtner *Bach* in Kötzschenbroda für seine rotbraunblättrige Dracaena indivisa-Spielart je ein Wertzeugnis I. Klasse; für ein Cyclamen der Herren *Schnurrbusch & Co.* konnte eine Belobigung ausgesprochen werden.

Die von der Gesellschaft unterhaltene Floraschule wurde von 78 Schülern in 3 Abteilungen besucht, denen wöchentlich je 4 Unterrichtsstunden erteilt wurden. Zwei Schülern konnten bei ihrem Weggange Bücherprämien verliehen werden. Wenn

im allgemeinen die Vorbildung der unsere Schule besuchenden Lehrlinge eine geringe ist, so muß die fleißige Arbeit des Lehrkörpers um so mehr anerkannt werden, wie sie anläßlich des Abgangsexamens öffentlich zum Ausdruck gelangte. An Stelle des verstorbenen Herrn Lehrer *Looß* übernahm Herr Bezirksschullehrer *Wittig* einen Teil des Unterrichts. Das Friedrich-August-Reisestipendium konnte Herrn *Otto Bäuerle* zuerkannt werden.

Wie alljährlich in der letzten Zeit wurden auch im 83. Vereinsjahre dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehres 100 M. zur Prämienverteilung für Fenster- und Balkonschmuck und dem Gärtnerverein „Hedera"-Laubegast 75 M. zur Einrichtung eines Winterkurses für Gehilfen überwiesen. Letztgenannter Verein erhielt außerdem zu einem von ihm veranstalteten Preisausschreiben eine silberne Vereinsmedaille zugesprochen; die silberne Medaille, eine große und eine kleine, erhielt auch der Bezirks-Obstbauverein zu Kamenz für seine Ausstellung in Königsbrück. Für die Große Internationale Gartenbau-Ausstellung in Berlin 1909 stiftete die Flora einen Ehrenpreis in Form eines Kunstgegenstandes aus Meißener Porzellan. Eine Sammlung, die zur Gewinnung eines Fonds zur Unterstützung der Mannschaften des Kreuzers Dresden in unserer Stadt veranstaltet wurde, ergab bei unsern Vereinsmitgliedern die hübsche Summe von 160 M.

Dem Rat der Stadt Dresden wurde eine Petition der drei Dresdner Gartenbauvereinigungen gegen die Einrichtung einer Wertzuwachssteuer bei gärtnerischen Betrieben eingereicht.

Vom Ausschuß für die Handelsinteressen wurde einem dringenden Bedürfnis entsprochen und ein Arbeitsnachweis für Gehilfen in der Herberge zur Heimat zur Einführung gebracht. In der Besetzung der bestehenden 15 Sonderausschüsse hatte sich eine Neuaufstellung als nötig erwiesen; sie ist auf Seite 21 dieses Berichtes wiedergegeben.



Sitzungs-Berichte

1907—1909.



BERICHTE ÜBER DIE EINZELNEN SITZUNGEN 1907/1908.

1. Monatsversammlung am 9. August 1907.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Unter leider nur schwacher Beteiligung war der Besuch der im vorzüglichen Zustande befindlichen Anlagen und Pflanzenkulturen im Kgl. Schloßgarten in Pillnitz zustande gekommen. In der darauf im Dampfschiffrestaurant in Pillnitz abgehaltenen Monatsversammlung wurde beschlossen, zur Veranstaltung des Vereins zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs „Dresden im Blumenschmuck" wieder eine Summe zum Zwecke der Beschaffung von Ehrenpreisen zu bewilligen.

2. Monatsversammlung am 6. September 1907.

Vorsitz: Herr Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Drude.*

Im großen Kalthause des Botanischen Gartens begrüßte Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* die Versammlung mit der Mitteilung, daß Herr Inspektor *Ledien* zum allgemeinen Bedauern seine Stellung am hiesigen Garten am 1. Oktober aufgeben werde, um einem ehrenvollen Rufe als Oberinspektor nach dem Kgl. Botanischen Garten in Dahlem zu folgen. In anerkennenden Worten gedachte er dessen seit 18 Jahren entfalteter Tätigkeit, die damit begann, daß Inspektor *Ledien* bei Übersiedelung des Botanischen Gartens an seine jetzige Stelle gemeinsam mit dem Vorsitzenden die Ausführung der Anlage und Pflanzung nach geographischer Zugehörigkeit durchführte. Ihm wurden liebenswürdige Dankesworte gewidmet und die Beglückwünschung für die neue Stellung zum Ausdruck gebracht. Tiefbewegt ergriff Herr Inspektor *Ledien* das Wort, um für die Ehrung zu danken. Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* machte weitere Mitteilung, daß sich das neue Victoriahaus gut bewähre und daß das alte „Aquarium" nunmehr als Haus für die tropischen Nutzpflanzen Verwendung finde. Herr Inspektor *Ledien* führte eine Anzahl abgeschnittener Blütengewächse und durch Ammoniakalaun blaugefärbte Hortensien vor. Bei letzteren war das Salz, 25 g per 1 Liter Erde, der Pflanzerde zugefügt worden. Nach einem Rundgang durch die Gewächshäuser und die Anlagen des Gartens wurde der Schmuckplatz im Kgl. Großen Garten besichtigt, dessen farbenprächtige Bepflanzung inmitten eines mit Sorgfalt gepflegten Rasens Bewunderung auslöste. Im Restaurant am Carolasee fand schließlich die Versammlung ihr Ende. Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Bouché* gedachte auch seinerseits in wärmsten Worten des scheidenden Inspektors *Ledien.* Die Gesellschaft glaube ihre Anerkennung und ihren Dank dadurch bekunden zu können, daß sie den

Scheidenden zum Ehrenmitglied ernenne. Obwohl ihm der Abschied von Dresden nicht leicht werde, antwortete der Geehrte, so scheide er mit dem Troste, die hier erworbenen freundschaftlichen Beziehungen auch fernerhin gewahrt zu wissen.

3. Monatsversammlung am 18. Oktober 1907.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende machte Mitteilung vom Ableben des bisherigen Vorstandsmitgliedes, des Herrn Apotheker *Schobert,* und von den Jubiläen der Herren *Poscharsky* in Laubegast und Gartendirektor *Werner* in Chemnitz. Herr *Poscharsky,* der allverehrte Rechnungsführer unserer Gesellschaft, feierte das 25 jährige Geschäftsjubiläum, Herr Direktor *Werner* sein 25 jähriges Dienstjubiläum als Beamter. Der Vorstand hatte beiden Herren persönlich seine Beglückwünschung überbracht, Herrn *Poscharsky* eine Ehrengabe überreicht und Herrn Direktor *Werner* für seine Verdienste um den Gartenbau zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt. An Stelle des Herrn Oberinspektors *Ledien* wurde seinem Amtsnachfolger, Inspektor *Löbner* am Kgl. Botanischen Garten, die einstweilige Verwaltung der Bibliothek übertragen, und es wurde dem Bezirks-Obstbauverein zu Pulsnitz eine silberne Medaille zu seiner Obstausstellung verliehen. Ausgestellt waren von Herrn Hofgärtner *Kleine* in der Herzogin Garten Odontoglossum grande, von Herrn Hofgärtner *Herzog* in Pillnitz extra starke Cyclamen, von Herrn Handelsgärtner *Hunger* in Laubegast Nephrolepis (eine große Schaupflanze von Nephrolepis exaltata Piersonii und kleinere Exemplare), die einen I. Preis erhielten, und Lilien (II. Preis), von Herrn Prinzl. Hofgärtner *Simmgen* in Dresden eine Gruppe Chrysanthemum und Asparagus (II. Preis), von Herrn Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast Chrysanthemum Mad. Gustave Henry, Cyclamen und Chineserprimel (II. Preis). Die Kgl. Hofgärtner scheiden nach früherem Beschlusse von der Prämiierung aus; der Prüfungsausschuß konnte es sich jedoch nicht versagen, für die hervorragend schönen Cyclamen des Herrn Hofgärtner *Herzog* eine belobigende Anerkennung zum Ausdruck zu bringen.

4. Monatsversammlung am 15. November 1907.

Vorsitz: Herr Rittergutsbesitzer *T. J. Rudolf Seidel.*

Der Vorsitzende gab Mitteilung vom Hinscheiden des Herrn *Gustav Berg.* Die Versammlung beschloß einstimmig, an dem Vorschlag des Gärtnervereins für Dresden und Umgegend festzuhalten, der die Kandidatur des Herrn *Max Berthold* für die demnächst stattfindenden Stadtverordnetenwahlen unterstützt. Das Public Museum of the city of Milwaukee ersuchte um Tauschverkehr mit unsern Sitzungsberichten, worauf eingetreten wird.

Ausgestellt waren Schaupflanzen von Begonia „Gloire de Lorraine“ und sehr vollkommene eintriebige Poinsettia pulcherrima, beide von der Firma *T. J. Heinrich Seidel* in Laubegast, die einen I. Preis erhielten. Cyclamen der gleichen Firma erhielten einen II. Monatspreis. Einen II. Preis errang auch Herr Prinzl. Hofgärtner *Simmgen* für Cyclamen und Lorraine Begonien in kleinerer Verkaufsware, und eine ehrende Anerkennung wurde Herrn

Privatus *H. Tamm* in Strehlen für ein großes Asplenum bulbiferum aus Zimmerkultur zugesprochen. Es ist immer mit Freuden zu begrüßen und die Interessen unserer Gesellschaft fördernd, wenn sich auch Garten- und Blumenliebhaber an unsern Ausstellungen beteiligen.

Mit regem Interesse folgte nun die Versammlung einem Vortrage des Herrn Friedhofinspektors *Wilkens* „Einiges über Friedhöfe", der unter den Original-Abhandlungen dieses Berichtes zu finden ist. — Herr *T. J. Rudolf Seidel*-Grüngräbchen machte Mitteilungen über die Wirkung des vergangenen Sommers auf die Entwickelung der winterharten Rhododendrons. Für den Baumschulenbetrieb war der Sommer 1907 als ein im gleichen Grade sehr trockener anzusehen wie der vom Jahre 1904. Doch gilt das Gesagte von der Lausitz nicht. Feuchtigkeit war hier sehr reichlich vorhanden, und noch jetzt flössen die Quellen trotz des trocken-sonnigen Herbstes. Aber dem Sommer fehlte die Wärme. Eigentlich waren nur zwei Nächte hintereinander warm. Deshalb wuchsen auch die Karpfen nicht, denen sonst reichliche Regen Nahrung und damit Wachstum bringen. Die Rhododendron trieben auch ein drittes Mal und ließen starke Befürchtungen einer geringen Ausreife aufkommen. Der überaus schöne Spätherbst hat aber alles wettgemacht, die Rhododendron haben prächtig Knospen angesetzt.

5. Monatsversammlung am 6. Dezember 1907.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Die Versammlung beschloß, den Gehilfenvereinen „Hedera" und „Deutsche Perle" einen Beitrag von 100 M. zur Unterstützung ihres Abendkurses zu gewähren. Herr Hofrat *Fr. Bouché* hielt darauf einen Vortrag über die Vogelschutzstation des Freiherrn *von Berlepsch* in Seebach. Freiherr *von Berlepsch* hat bekanntlich den schwach glimmenden Funken der bereits vor 60 Jahren, leider mit wenig Erfolg, in Angriff genommenen Vogelschutzbestrebungen von neuem angefacht und zum Brennen gebracht. Unsere Generation muß nun das Feuer unterhalten. Die reich besuchte Versammlung folgte mit großem Interesse dem ausgezeichneten Vortrage. Herr Geheimer Oberforstrat Prof. *Neumeister* machte im Anschluß an denselben Mitteilung, daß von den im Kampfe gegen die Nonne in den fiskalischen Waldungen angebrachten Berlepschen Kästen schon im ersten Jahre 80 Prozent von den gefiederten Sängern bezogen wurden, während die tönernen Nistkästen Berlepscher Imitation nur zu 20 Prozent als Nistgelegenheit benutzt wurden.

Sehr lehrreich waren die Vorführungen prächtig entwickelter, vollblühender Flieder und der sich daran anknüpfende Vortrag des Herrn Hofgärtner *Kleine* aus der Herzogin Garten. Diese Flieder waren teilweise nach Behandlung mit Äther, teilweise nach 10—12stündigem Einstellen in warmes Wasser von 28° R getrieben worden und zeigten bei letzterer Methode ein weitaus besseres Resultat, als es die Ätherisierung ergeben hatte. Garteninspektor *Löbner* machte im Anschluß hieran Mitteilung über die diesjährigen Versuchsergebnisse der Fliedertreiberei im Botanischen Garten, die denen des Herrn Hofgärtner *Kleine* entsprächen. Der Wärmegrad des Wassers wurde auf 20, 28 und 36° R (25, 35, 45° C) angesetzt.

Während nun die mit 20° R behandelten Flieder sich wie nicht behandelte Pflanzen kaum von der Stelle rührten, zeigten die in 28 und 36° R warmes Wasser eingetauchten ein sehr gutes und ein fast gleiches Treibresultat, so daß man wohl annehmen darf, daß der für die Wasserbehandlung der Flieder erforderliche Wärmegrad bei *frühester Treiberei* zwischen 28 und 36° R liegen möchte.

Die Prüfungskommission für ausgestellte Pflanzen erteilte Herrn Handelsgärtner *Siems* in Laubegast für ausgezeichnete Azaleen einen I. Preis, Herrn Landschaftsgärtner *Böhm* in Dresden-A. für Chrysanthemumneuheiten einen II. und Herrn *Simmgen,* Hofgärtner Sr. Kgl. Hoheit Prinz Johann Georg, einen III. Monatspreis für blühende Eucharis amazonica.

6. Monatsversammlung am 10. Januar 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* eröffnete die Versammlung mit einer feierlichen Ansprache, in der er Ihrer Majestät, der verstorbenen Königin-Witwe *Carola* gedachte. Die Königin war eine Fürstin, wie sie sein soll. Zum Zeichen ihrer Trauer erhob sich die Versammlung von den Sitzen. Am Sarge Ihrer Majestät war seitens der Flora ein Kranz niedergelegt worden, für den vom Hofmarschallamt ein Dankschreiben eingegangen war. Darauf hielt Kgl. Garteninspektor *Löbner* einen Vortrag über Rosensämlings-Stammzucht, der unter den Original-Abhandlungen zu finden ist. Der Vortragende war der Ansicht, daß der Rosensämlingsstamm gegenüber dem Waldstamm für deutsche Verhältnisse die Zukunft haben werde und zeigte an Hand eines Beispieles einer von ihm seit 12 Jahren durchgezüchteten Caninarasse, welche Vorteile für die Praxis die Verwendung einer gut durchgezüchteten Rasse ergeben müsse. Bei der an den Vortrag angeschlossenen Aussprache wurde die Ansicht geäußert, es habe Wert, eine rostfreie Unterlage zu erhalten, und weiterhin wurde über Rosendüngung und Bekämpfung von Rosenkrankheiten gesprochen. — Schließlich nahm die Versammlung noch Kenntnis von einer Einsendung des Herrn Stadtgartendirektor a. D. *Degenhardt* in der Deutschen Reform über die Rechtsfrage im Gärtnereiberufe.

Festversammlung anläßlich der 82. Jahresfeier am 28. Februar 1908.

Vorsitz: Herr Rittergutsbesitzer *T. J. Rudolf Seidel.*

Im prächtig dekorierten kleinen Saale des Vereinshauses hielt Herr *T. J. Rudolf Seidel* vor zahlreich erschienener Versammlung eine feierliche Ansprache, die in ein dreifaches Hoch auf unsern hohen Protektor, Se. Majestät den König und das gesamte Königliche Haus ausklang, und gab darauf Herrn Professor *Correns* aus Leipzig das Wort zu einem Vortrage über den Gartenbau der Ameisen. Der Vortragende verstand es, sehr gemeinverständlich zu sprechen und fesselte die Zuhörer über eine Stunde. Über den Vortrag selbst ist in den Original-Abhandlungen nachzulesen.

Familienabend am 6. März 1908.

Überaus heiter und ungezwungen verlief der Familienabend, der zur Nachfeier des 82jährigen Bestehens der Gesellschaft im Konzerthause des Zoologischen Gartens die Vereinsmitglieder hatte einfinden lassen. Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Bouché* begrüßte mit warmen Worten die Festteilnehmer, unter denen sich Abordnungen der Schwestergesellschaften und -vereine befanden, der Gartenbaugesellschaft Feronia, des Gärtnervereins Dresden und Umgegend, des Vereins der Blumengeschäftsinhaber, des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands. Der Festausschuß, aus den Herren *Beger, Dauß, Haubold, Schirmer* und *Steglich* bestehend, hatte fleißig gearbeitet, den Abend zu einem fröhlichen zu gestalten. Die prächtigen Pflanzendekorationen, Darbietungen von Vorträgen in Gesang, Musik und Tanz aus dem Kreise der Flora heraus und ein geschickt arrangierter Kotillon werden die leider nur zu flüchtigen frohen Stunden in steter Erinnerung halten.

Generalversammlung am 13. März 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Schriftführer, Herr Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast, brachte den Jahresbericht zu Gehör. Darauf erstattete Herr Baumschulenbesitzer *O. Poscharsky* in Laubegast Bericht über die Rechnungsführung und erläuterte die dem Protokoll beigefügte Jahresrechnung. Herr Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich* in Dresden-Neustadt erklärte namens der Kassenrevisoren, daß sich das Rechnungswerk in bester Ordnung befunden habe, und beantragte, dem Verwaltungsrat Entlastung zu erteilen. Darauf wurde zu den Wahlen geschritten. Herr *Haubold* wurde wiederum zum 1. Schriftführer, als 2. Schriftführer Herr Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich* und als Büchermeister Garteninspektor *Löbner* neugewählt. Zu Kassenrevisoren wurden ernannt die Herren *J. P. Dauß, Carl Knöfel* und Gartenbauingenieur *Ed. Bertram.*

1908/1909.

1. Monatsversammlung am 13. März 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Bekanntgabe gelangte die Mitteilung von der Verleihung des Friedrich-August-Reisestipendiums an Herrn *Otto Bäuerle.* Herr Direktor *Bertram* lud zum Besuche der Prüfung an der Gartenbauschule in Laubegast, Herr Lehrer *Mißbach* zur Teilnahme am Examen der Floraschule ein. Auf Vorschlag des Herrn *Mißbach* wurden zwei Schülern der Floraschule je eine Bücherprämie bewilligt. Darauf hielt Herr Syndikus *Pilz*, Redakteur von „Der Handelsgärtner" aus Leipzig, einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über „Der Gartenbau in seinen Beziehungen zur Volkswirtschaft".

2. Monatsversammlung am 22. Mai 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die Versammlung fand im großen Kalthause des Kgl. Botanischen Gartens statt. Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* ergriff das Wort zu einem Vortrag über die diesjährige Centenarfeier und Frühjahrsausstellung der Société d'agriculture et de botanique in Gent, die er als Preisrichter besucht hatte. Der Redner gab eine lebhafte Schilderung der räumlichen Verhältnisse dieser nahezu rein belgischen Ausstellung, zu dem ein dem Absatzgebiete Belgiens entsprechend internationales Preisrichterkollegium geladen war, und ging sodann auf Einzelheiten der Ausstellung über. Uns interessierte unter anderm auch der Eintrittspreis, der an den verschiedenen Tagen 10, 5, 3, 2 und 1 Franken betrug. Als alter Besucher der Genter Ausstellung schilderte im Anschluß an den Vortrag Herr Handelsgärtner *Olberg* in Dresden-Striesen seine Eindrücke. Hervorragend Neues habe er nicht gesehen. Hierauf wanderte man durch den im späten Frühjahrsschmucke stehenden Botanischen Garten nach dem Kgl. Großen Garten zur Besichtigung des im vollen Schmucke stehenden Rhododendronflors. Eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges. Im „Carolaschlößchen" fand die Versammlung schließlich ihr Ende.

Versammlung des Schulvorstandes am 27. August 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Durch Todesfall ist uns die bewährte Kraft des Herrn Lehrer *Looß* entrissen worden. Dadurch, daß die Herren Lehrer *Mißbach* und *Dutschmann* einen Teil des Unterrichts mit übernehmen zu wollen sich bereit erklären und für den andern Herr Lehrer *Wittig* gewonnen werden konnte, ist die Lücke wieder ausgefüllt. Da der Stadtrat zu Dresden eine Neuregelung des städtischen Fortbildungsschulwesens anstrebt, wurden mit ihm Verhandlungen gepflogen, welche für die Floraschule ein vorläufiges Fortbestehen ihrer bisherigen Einrichtungen ergaben.

3. Monatsversammlung am 28. August 1908 im Restaurant „Zum Ratskeller" in Laubegast.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die Gesellschaft versammelte sich bereits am Nachmittage zum Besuche einiger Laubegaster Handelsgärtnereien. Bei *O. Poscharsky* war man überrascht über die große Menge tadellos gezogener Koniferen in allen Entwickelungsstadien und die vielen Formen schöner und teilweise sehr seltener Ziergehölze, die den Ruf der Firma als größte und bestunterhaltene Ziergehölzbaumschule ganz Mittel- und Süddeutschlands ausmachen. In den Handelsgärtnereien der Herren *T. J. Seidel* und *Robert Weißbach* waren die alten Topfpflanzenkulturen zu sehen, denen Dresden seinen Ruf als Gärtnerstadt von internationaler Bedeutung zu danken hat. Welche enorme Massen von Azaleen in der Größe, wie sie des Versandes für den bevorstehenden Herbst harren, und in jüngeren Entwickelungsstufen waren

zu sehen. Und in welcher Vollkommenheit der Kultur! Viel bewundert wurden die Riesen-Azaleen des Herrn *Seidel*, die als „Paradepferde" der internationalen Ausstellungen anzusprechen sind. Neben Azaleen noch Kamelien, Eriken, Palmen, Zierspargel, Rosen, Flieder, Maiblumen, bei Herrn *Weißbach* auch Orchideen. Den Fachmann interessierten des besonderen auch die neueren Gewächshausbauten unter Verwendung poröser Zementplatten.

In der sich der Exkursion anschließenden Monatsversammlung machte der Vorsitzende Mitteilung vom Ableben der Herren Oberst z. D. *Lauterbach*, Lehrer *Looß*, Hoflieferant Handelsgärtner *Carl Rülcker* und des Ehrenmitgliedes Geh. Regierungsrat Dr. jur. *Vodel.* Vorstand und Mitglieder gaben den Verschiedenen das letzte Geleit. Weiterhin gibt der Vorsitzende Kenntnis von einem Schreiben des Vorsitzenden der neugegründeten Vereinigung der Baumschulenbesitzer für das Königreich Sachsen, Herrn Baumschulenbesitzer *Hauber* in Tolkewitz, mit der Bitte um gemeinsames, freundschaftliches Zusammenwirken der beiden Schwestervereinigungen, dem gern zugestimmt wurde, und von den Glückwünschen, die dem Verbande der Handelsgärtner Deutschlands zu seinem 25jährigen Bestehen im August übermittelt wurden. Stoff zu einer längeren Aussprache gab schließlich noch das in diesem Jahre so verheerende Auftreten der Nonne.

4. Monatsversammlung am 25. September 1908 im Kgl. Botanischen Garten.

Vorsitz: Herr Handelsgärtner *B. Haubold* in Laubegast.

Dem Bezirks-Obstbauverein zu Kamenz wurde zu seiner am 10. bis 12. Oktober in Königsbrück stattfindenden Ausstellung eine große und kleine silberne Preismünze gestiftet, dem Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs für die besten Leistungen auf dem Wettbewerbe „Dresden im Blumenschmuck" 100 M. und dem Gärtnerverein „Hedera" in Laubegast 75 M. als Unterstützung zur Einrichtung eines Gehilfen-Winterkurses bewilligt. Nach einigen weiteren Mitteilungen wurde die Sitzung geschlossen, und nun gesellte sich die Gartenbaugesellschaft Feronia der Versammlung zu, um einen Vortrag des Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Drude* mit anzuhören. Herr Geheimrat *Drude* dankte den beiden Gesellschaften, die mit ihrem zahlreichen Besuch ihr Interesse an dem Garten und seinen Bestrebungen bekundeten, und führte sie in das neue Viktoriahaus ein. Das Haus wurde bekanntlich anläßlich der letztjährigen Gartenbau-Ausstellung von privater Seite aus gebaut und durch ein großes Entgegenkommen der Regierung dem Garten überwiesen. Man folgte mit Interesse Herrn Geheimrat *Drudes* Mitteilung über die Wärmezustände in den Tropen und das Wärmebedürfnis der Viktoria. In beredten Worten gab der Vortragende noch eine Charakteristik einiger weiterer Gewächse, die zur Ausschmückung des Hauses Platz gefunden haben, und weiterhin verwies er auf eine kleine Zusammenstellung herbstblühender Staudengewächse im Vortragslokale. Hierauf begann Herr Dozent Dr. *Naumann* einen kleinen Vortrag über eine an unserer Herbstaster aufgetretene Fusarium-Krankheit, der wir Gartenbauer im eigenen Interesse Beachtung

zu schenken Veranlassung haben. Die Gesellschaft teilte sich nun in drei Teile. Unter Herrn Geheimrat *Drudes* Führung begab sich der eine Teil in die Palmenhäuser und das Viktoriahaus. Im letzteren erschloß zu Ehren des Tages die Viktoria gerade ihre glänzendweiße, große Blüte, und nun mußte sie ihre Blätter einer Belastungsprobe unterziehen lassen. Es wurden Ziegelsteine im Gewichte von 80 kg auf ein Blatt gelegt, um dessen riesige Tragfähigkeit zu zeigen. Herr Dr. *Naumann* und Garteninspektor *Löbner* führten je einen weiteren Teil in die Versuchsstation zur Besichtigung einiger Versuchskulturen. Nach späterem gemeinsamen Zusammentreffen auf dem Schmuckplatz vor dem Palmenhause des Gartens ging die Versammlung auseinander.

Vorstandssitzung am 19. Oktober 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Beschlossen wurde, in nächster Zeit einen Vortrag des Herrn Lehrer *J. Meyer* über Nubien und den Sudan und später einen Vortrag des Herrn Dr. *Roß* aus München über Mexiko halten zu lassen. Die Feier des Stiftungsfestes wird für den 19. Februar festgesetzt, an das sich später ein Familienabend anschließen möchte. Vom Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrate wird vorgeschlagen, in der Gesellschaft über das Auftreten des amerikanischen Stachelbeermeltaues und seine Bekämpfung aufzuklären. Schließlich kam ein Schreiben des Vereins der Landschaftsgärtner von Dresden und Umgegend zur Verlesung, in dem auf den Verfall so vieler Dresdner Hausgärten hingewiesen wird.

5. Monatsversammlung am 16. Oktober 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Das Programm der im April 1909 stattfindenden Großen Internationalen Gartenbau-Ausstellung in Berlin wurde vorgelegt. Darauf sprach Garteninspektor *Löbner* am Kgl. Botanischen Garten über „Die Petroleumseifenbrühe und Allgemeines über die Bekämpfung tierischer Schädlinge“. Es sind bedeutende Summen Geldes, die dem deutschen Gartenbau durch den Ankauf von Schädlingsbekämpfungsmitteln, die im Verhältnis zu ihrem Wert viel zu hoch bezahlt werden müssen und oft noch unsere Kulturen schädigen, jährlich verloren gehen. Und dabei haben wir Bekämpfungsmittel, wie sie billiger und in der Anwendung einfacher kaum sein können.

Eins von diesen guten Mitteln ist die Petroleumseifenbrühe. So sehr unbekannt sollte diese Petroleumseifenbrühe eigentlich nicht sein. Der Obstzüchter verwendet sie schon seit zwei Jahrzehnten. Aber der Topfpflanzenzüchter ist mit ihrer Anwendung noch kaum vertraut. Über ihre Zusammensetzung kann man zum Beispiel auch im „Kleinen Kirchner“ (Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Gemeinverständlich dargestellt von Prof. Dr. *O. Kirchner*) nachlesen. Dieses Werk ist, das sei nebenbei bemerkt, eines jener Büchlein, die in der Fachbibliothek eines jeden Gärtners, und sei sie noch so klein, enthalten sein sollte.

Gewöhnlich wird die Petroleumseifenbrühe zwei- bis dreiprozentig hergestellt. Zu diesem Zwecke zerschneidet man drei Stücken weißer Kern-

seife, das Stück zu 10 Pfennig, in dünne Scheiben und legt sie in einen Kochtopf, in den man *1 Liter etwas angewärmtes Wasser* (nicht mehr!) gießt, damit sich die Scheiben auflösen können. Nach vierundzwanzigstündigem Stehenlassen kocht man die nun völlig gelöste Seife einige Minuten lang auf. Nachdem die Lösung wieder abgekühlt, aber noch nicht völlig erkaltet ist, gießt man 2 oder 3 Liter Petroleum hinzu, das man durch Stehenlassen in einem warmen Zimmer oder im Kesselhause vorher etwas angewärmt hat. Und nun kommt die Hauptarbeit. Mit einer Gewächshausspritze zieht man das Petroleum hoch und spritzt es darauf kräftig in die Seifenlösung hinein, und damit wird so lange fortgefahren, bis sämtliches Petroleum von der Seifenlösung aufgenommen und eine dickbreiige, rahmartige Masse entstanden ist. Wenn Petroleum und Seifenlösung etwas angewärmt waren, ist die Emulsion nach fünf bis zehn Minuten langem Spritzen fertig. Sie sieht ganz so aus wie Schlagsahne und ist auch so dickflüssig wie diese. Man rührt nun zweckmäßigerweise noch 1 Liter warmes Wasser hinzu, damit die Emulsion mehr flüssig wird und gießt die jetzt mehr dünnbreiige Masse in zehn bereitstehende Flaschen. In diesen Flaschen *kühl aufbewahrt,* hält sich die Emulsion lange Zeit frisch, und es reicht immer eine Flasche aus, um mit Wasser verdünnt 10 Liter Petroleumseifenbrühe zu geben. Ein Liter der Lösung kostet dann noch nicht einmal einen Pfennig.

Natürlich will die Herstellung dieser Brühe erst versucht und geübt sein, aber alles muß ja doch erst erlernt werden. Petroleum darf sich unter keinen Umständen wieder ausscheiden, sonst gibt es Schädigungen an den Kulturen. Man wird gut tun, vor Gebrauch der Brühe eine Probe zu machen. Schlägt man einen Tropfen Brühe in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, etwa in ein Gießbassin, so sieht man sofort, ob die Petroleumbrühe gut zubereitet worden ist, indem sie sich rasch verteilt, oder ob sie Petroleum in Form von „Augen" ausscheidet. Am wirksamsten ist die Brühe im frisch zubereiteten Zustande. Läßt man sie besonders im warmen Sommer oder in einem warmen Gewächshause tagelang stehen, so muß sie an ihrer Wirkung Einbuße erleiden; das Petroleum scheidet sich dann aus.

Herrn Hofgärtner *Herzog* in Pillnitz wurde für Cyclamenpflanzen in hervorragender Kultur ein Anerkennungsdiplom erteilt. Herr *Dauß,* Samenhandlung (Versuchsfeld in Dobritz), stellte Blütensträuße von Cosmea bipinnata hybrida aus, die allgemeinen Anklang fanden und einen II. Preis erhielten. Die Cosmeen waren früher undankbare Blüher; durch gärtnerische Zuchtwahl sind sie aber heute zu vorzüglichen Gartengewächsen geworden. Garteninspektor *Löbner* führte blühende Chrysanthemum aus den Versuchskulturen der Versuchsstation am Botanischen Garten vor, weiterhin traubenblütige Fuchsien und eine Cyclamenkreuzung, die interessante Einblicke gewährt in die Möglichkeiten, mit denen man bei den für die Wissenschaft wie die gärtnerische Praxis hochinteressanten Vererbungsgesetzen zu rechnen hat. Schließlich wurde ein Schreiben des Vereins der Landschaftsgärtner von Dresden verlesen, das auf das schlechte Aussehen der Dresdner Hausgärten aufmerksam macht und die Gesellschaft Flora ersucht, Schritte zu unternehmen, die zu einer Gesundung der wenig erfreulichen Verhältnisse führen könnten. Vom Vorsitzenden und anderen Rednern wurde das Tat-

sächliche des in dem Schreiben Enthaltenen bestätigt. Der Vorsitzende gab seine Bereitwilligkeit zu erkennen, in der Tagespresse auf die leidigen Zustände hinzuweisen und unser Ehrenmitglied, den Herrn Oberbürgermeister Geheimer Rat *Beutler*, zu begrüßen, daß auch seitens der städtischen Gartendirektion eingeschritten werden möchte. Es sind in früheren Jahren Bäume in den Straßen gepflanzt worden, die bei ihren Größenverhältnissen nicht an ihren Platz gehören und bei denen nur durch sehr energisches Zurückschneiden, teilweise wohl auch durch Fällen Änderung erzielt werden kann.

6. Monatsversammlung am 30. Oktober 1908.

Vorsitz: Herr Handelsgärtner *B. Haubold* in Laubegast.

Der Herr Vorsitzende gab Kenntnis von einem Schreiben des Vereins der Landschaftsgärtner von Dresden und Umgegend, das die Schaffung eines Stellennachweises für Gärtnergehilfen als wünschenswert erscheinen läßt. Weiterhin machte er die freudige Mitteilung, daß laut Beschluß des Landeskulturrates für das Königreich Sachsen vom 15. Oktober der Ausschuß für Gartenbau nunmehr die Gartenbauschule in Laubegast übernommen habe. Dadurch gelangt die Gärtnerschaft Sachsens in den Besitz der Schule. Den vielfachen Wünschen entsprechend ist auch seit Ostern dieses Jahres ein Kursus von einjähriger Dauer eingeführt worden, dessen Lehrgang dem handelsgärtnerischen Bedürfnis angepaßt ist.

Danach ergriff Herr Bürgerschullehrer *Julius Meyer* aus Dresden-Löbtau das Wort zu einem Vortrag über „Nubien und der Sudan". Herr *Meyer* verstand es, in schlichten Worten zu schildern und doch farbenfrohe, lebensprühende Gemälde an unseren Augen vorübergehen zu lassen. Land und Leute hat der Vortragende schon zweimal besucht; er schilderte die Wunder des Nils, die sengende Glut der Wüste; wir sehen die Baudenkmäler einer alten Kultur neben den Lehmhütten heutiger Negervölker; wir wandern mit dem Vortragenden aufs Schlachtfeld bei Chartum und durch Durra- und Dattelpalmenkulturen. Die dortigen Landwirte haben es nicht leicht. Ein Tag der versäumten Bewässerung würde die ganze Kultur in Frage stellen. Wo der Vortragende mit der schöngebauten, hochgewachsenen, heimischen Bevölkerung zusammentraf, lebte er mit ihr; er fuhr mit ihnen in der Sudanbahn, Mahl und Lagerstätte mit ihnen teilend und nahm abseits der Touristenstrecke an ihren Festlichkeiten und Tänzen teil. Nirgends zeigte sich ihm Gefahr für sein Leben, aber überall Beschwerden mancher Art, die wohl nur ein fester Wille, eine kernige Natur und die Liebe zur Forschung überwinden mögen. Lichtbilder in großer Zahl schlossen sich an den Vortrag an. — Die Beurteilungskommission für ausgestellte Pflanzen erkannte für Cyclamen in vorzüglichster Kultur und für ein kleines Chrysanthemumsortiment des Herrn Prinzl. Hofgärtner *Simmgen* einen I. bezw. II. Preis.

Vorstandssitzung am 27. November 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Zur Beratung kam eine Neuaufstellung der bestehenden 15 Sonderausschüsse.

7. Monatsversammlung am 27. November 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Herr Vorsitzende gab die Neuaufstellung der 15 Ausschüsse bekannt, die er der Wahl der Gesellschaftsmitglieder unterbreitet. Sämtliche Herren wurden gewählt und nahmen die ihnen zugedachten Ämter an.

Zusammensetzung der Sonderausschüsse:

I. Ausschuß für Botanik.

Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Oskar Drude,* Dresden.
Oberinspektor des Kgl. Botanischen Gartens *Franz Ledien,* Dahlem.
Kgl. Garteninspektor *Max Löbner,* Dresden.
Bürgerschullehrer *Robert Mißbach,* Dresden.
Kgl. Garteninspektor a. D. *Gustav Poscharsky,* Schellerhau i. Erzg.

II. Ausschuß für Gartenkunst.

Kgl. Gartenbaudirektor *Max Bertram,* Blasewitz.
Kgl. Obergartendirektor *Friedrich Bouché,* Dresden.
Gartenbauingenieur *Richard Quanz,* Laubegast.
Gartenbauschuldirektor *Fritz Tamms,* Laubegast.
Stadtgartendirektor *Wilhelm v. Uslar,* Dresden.

III. Ausschuß für Obstbau.

Stadtgartendirektor a. D. *Moritz Degenhard,* Großsedlitz.
Baumschulenbesitzer *Paul Hauber,* Tolkewitz b. Dresden.
Privatmann *Arthur Pekrun,* Weißer Hirsch b. Dresden.
Privatmann *Hugo Tamm,* Dresden-Strehlen.
Gartenbauschuldirektor *Fritz Tamms,* Laubegast.

IV. Ausschuß für Gemüsebau.

Handelsgärtner *Rudolf Hunger,* Laubegast.
Privatmann *August Leumer,* Dresden.
Kgl. Obergärtner *Clemens Müller,* Dresden.
Stadtgartendirektor *Friedrich Pollmer,* Großenhain.
Handelsgärtner *Rudolf Schrön,* Reick b. Dresden-Gruna.

V. Ausschuß für Gehölzkunde und Freilandpflanzen.

Kgl. Forstgarteninspektor *C. F. Büttner,* Tharandt.
Kgl. Oberinspektor *Franz Ledien,* Dahlem b. Berlin.
Kgl. Garteninspektor *Löbner,* Dresden.
Baumschulenbesitzer *Oskar Poscharsky,* Laubegast.
Rosenschulenbesitzer *Victor Teschendorff,* Dresden-Strehlen.

VI. Ausschuß für Kalthauspflanzen.

Handelsgärtner *Bernhard Haubold,* Laubegast.
Handelsgärtner *Gustav Knöfel,* Dresden-Strehlen.
Handelsgärtner *Ernst Rülcker,* Dresden-Strehlen.
Handelsgärtner *Heinrich Seidel,* Laubegast.
Prokurist *Rudolf Gäbler,* Dresden-Striesen.

VII. Ausschuß für Warmhauspflanzen.

Kgl. Hofgärtner *Heinrich Kleine,* Dresden.
Obergärtner *Knoderer,* Laubegast.
Handelsgärtner *T. J. Rudolf Seidel.*
Handelsgärtner *Paul Schäme,* Dresden-Striesen.
Handelsgärtner *Max Ziegenbalg,* Leuben b. Dresden.

VIII. Ausschuß für Treiberei und Binderei.

Kgl. Hoflieferant *Felix Geyer,* Dresden-Neugruna.
Handelsgärtner *Herrmann Große,* Dresden.
Handelsgärtner *Max Müller,* Dresden-Strehlen.
Handelsgärtner *Rudolf Böhm,* Dresden.
Kgl. Hoflieferant *Conrad,* Dresden.
Kgl. Hofgärtner *Heinrich Kleine,* Dresden.

IX. Ausschuß für Handelsinteressen.

Handelsgärtner *Otto Olberg,* Dresden-Striesen.
Handelsgärtner *Ernst Drewitz,* Coswig b. Dresden.
Handelsgärtner *Alwin Richter,* Dresden-Striesen.
Handelsgärtner *Heinrich Seidel,* Laubegast.
Handelsgärtner *Theodor Simmgen,* Dresden-Strehlen.
Handelsgärtner *Robert Weißbach,* Laubegast.
Handelsgärtner *Max Ziegenbalg,* Leuben b. Dresden.

X. Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten und für Versuche.

Kgl. Obergartendirektor *Friedrich Bouché,* Dresden.
Handelsgärtner *Hans Dauß,* Dresden.
Handelsgärtner *Bernhard Haubold,* Laubegast.
Kgl. Hofgärtner *Karl Herzog,* Pillnitz.
Kgl. Garteninspektor *Max Löbner,* Dresden.
Handelsgärtner *Otto Olberg,* Dresden-Striesen.
Handelsgärtner *T. J. Rudolf Seidel.*

XI. Ausschuß für die Monatsausstellungen.

Handelsgärtner *Kurt Beger,* Dresden-Seidnitz.
Landschaftsgärtner *Rudolf Leubner,* Dresden.
Kgl. Garteninspektor *Max Löbner,* Dresden.
Kgl. Parkinspektor *Conrad Pohl,* Dresden.
Garteningenieur *Georg Wilkens,* Dresden.

XII. Ausschuß für die Fachschule.

Kgl. Hofgärtner *Gustav Hennersdorf,* Dresden-Strehlen.
Handelsgärtner *August Helm,* Dresden.
Handelsgärtner *Moritz Hirschfeld,* Dresden.
Kgl. Hofgärtner *Adolf Keller,* Moritzburg.
Handelsgärtner *Gustav Knöfel,* Dresden-Strehlen.
Sekretär des Gartenbau-Ausschusses *Otto Meckwitz,* Dresden.
Gartenbau-Ingenieur *Richard Quanz,* Laubegast.

XIII. Ausschuß für die Interessen der Liebhaber.

Privatmann *Theodor Gaßmann*, Dresden.
Kaufmann *Benno Hultzsch*, Dresden-Strehlen.
Buchdruckereibesitzer *Carl Heinrich*, Dresden.
Oberlehrer *Fritz Hoffmann*, Dresden.
Eisenbahn-Verkehrs-Inspektor a. D. *Rudolf Richter*, Laubegast.

XIV. Ausschuß für Pflanzenpflege durch Schulkinder.

Kgl. Hofgärtner *Adolf Eisenbarth*, Großsedlitz.
Kgl. Garteninspektor *Max Löbner*, Dresden.
Bürgerschullehrer *Robert Mißbach*, Dresden.
Ingenieur *Ferdinand Modes*, Dresden.
Handelsgärtner *T. J. Rudolf Seidel*.

XV. Ausschuß für Gewerbliches.

Kaufmann *Fritz Peschke*, Dresden.
Architekt *Franz Schirmer*, Laubegast.
Kaufmann *Edmund Simon*, Dresden.
Zivilingenieur *Hermann Stöcklein*, Dresden-Striesen.
Samenhändler und Handelsgärtner *Ludwig Zeiger*, Dresden.

Zur Kenntnisnahme gelangte die Mitteilung, daß neben der Festversammlung am 19. Februar die Abhaltung eines Familienabends am 3. März geplant werde. In den Festausschuß wurden die Herren *Beger*, *Dauß*, *Haubold*, *Schirmer* und *Steglich* gewählt. Weiterhin berichtete der Vorsitzende über die Wertzuwachssteuer, welche die Stadtverwaltung einzuführen beabsichtigt, und es kam eine Eingabe der Dresdner Gärtner-Vereinigungen an den Stadtrat zur Verlesung, in der auf die wohlbegründete Notwendigkeit hingewiesen wird, die gartenbautreibenden Kreise von der Zuziehung zur Wertzuwachssteuer auszuschließen. Der Gärtner huldigt durchaus nicht der Bodenspekulation; er muß mit Rücksicht auf den Absatz seiner leicht vergänglichen Produkte in direkter Nähe der größeren Städte kultivieren, und wenn er dann nach 20 oder 30 Jahren infolge von Umbauung sein Grundstück verkaufen muß, so hat er so viel in nun völlig wertlose, kostspielige Baulichkeiten hineingesteckt, daß für ihn in den weitaus meisten, ja fast in allen Fällen ein Gewinn aus dem Landverkauf gar nicht herausspringt. Darauf erteilte er Herrn Dr. *Roß*, Kustos am Botanischen Garten in München, das Wort zu einem Vortrag „Aus der Pflanzenwelt Mexikos". Herr Dr. *Roß* unternahm 1906 im Auftrag der bayrischen Regierung eine sechsmonatige Studien- und Sammelreise nach Mexiko, über die er in fesselnder Weise berichtete. Redner schilderte zunächst die geographische Lage und die Bodenerhebung des Landes, in dem wir alle Klimate vertreten sehen. Wir folgen ihm durch die mächtigen Grasebenen, die Savannen, die durch Schirmbäume einige Belebung erfahren. Zahlreiche farbige Lichtbilder zeigen uns die üppige Vegetation des tropischen Regenwaldes mit seinen interessanten Desmoncus-Kletterpalmen, den kletternden Lygodium-Farnen, Farnbäumen, Cecropien und den reich verbreiteten Überpflanzen, den Epiphyten. Die Kulturen des Landes werden vorgeführt an Kakao, Vanille, Melonenbaum, Banane, den Kautschuk

liefernden Castilloabäumen und mächtigen Agavenpflanzungen, die auch der Gewinnung von Honigwasser dienen, das man in Alkohol übergehen läßt. Eine völlige Degeneration der dortigen Bevölkerung ist leider die Folge dieser Kultur. Die Agavenpflanzungen befinden sich bereits im Hochwaldgebiete, das uns Baumriesen des Taxodium mexicanum zeigt, deren Alter Alexander v. Humboldt auf 4000, De Candolle sogar auf 6000 Jahre schätzten. Leider sind nur noch wenige Bäume von der Raub- und Mißwirtschaft der Spanier verschont geblieben. Am meisten charakteristisch für Mexiko ist die Hochlandsvegetation mit ihren an die große Trockenheit angepaßten Dickpflanzengewächsen, den eintönigen Cereusarten von oft 12 m Höhe, den indischen Feigenbäumen, den Agaven, Nolina-, Dasylirionarten. Wir finden schließlich Gebiete, in denen manchmal jahrelang kein Tropfen Regen fällt und die deshalb die spärlichste Vegetation tragen. Mit 4300 m treten wir endlich in die alpine Region ein. Von der Flora des Landes ging der Herr Vortragende noch auf die Gartenkultur der Mexikaner ein und erntete zum Schluß seiner Ausführungen reichen Beifall.

Ausgestellt war eine Sammlung Tafelobst des Herrn *W. Ziegler* aus Spreetal-Grubschütz, in der prächtige Früchte von Pariser Rambour, Baumanns Reinette, Gravensteiner, Wintergoldparmäne neben Riesenfrüchten des Peasgood Nonsuch und Kaiser Alexander vertreten waren. Herr Handelsgärtner *Haubold* zeigte prächtige Schaublumen eines größeren Chrysanthemumsortimentes, die, wie auch das Obst des Herrn *Ziegler*, einen I. Preis erhielten. Der Botanische Garten hatte Versuchskulturen einer Azaleendüngung in Blüte und eintriebige Chrysanthemumpflanzen von Juli Vermehrung, ebenfalls aus einem Düngungsversuche stammend, ausgestellt, denen ein Ehrenpreis zugedacht wurde.

8. Monatsversammlung am 11. Dezember 1908.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Der Herr Vorsitzende gibt Kenntnis vom Ableben unseres Ehrenmitgliedes, des Herrn *Charles Balté* in Troyes, der sich als Baumzüchter und Pomolog eines großen Namens erfreut hat. Herr Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich* überweist der Bibliothek die „Beihefte zum Botanischen Centralblatt“. Hierauf hielt Herr Generalsekretär *Braun* vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preußischen Staaten einen Vortrag über die geplante Gartenbauausstellung in Berlin, indem er zu einer Beschickung und Besuch der Ausstellung ermunterte.

Als Vorsitzender des Landesverbandes für das Königreich Sachsen übermittelte Herr *T. J. Seidel*, Laubegast, die Einladung zur Teilnahme an der nächsten Sonntag stattfindenden Landesversammlung. Eine längere Aussprache knüpfte sich an das Referat des Kgl. Garteninspektors *Löbner* am Botanischen Garten über den amerikanischen Meltau der Stachelbeere. Allgemein wird gewünscht, daß seitens der Regierung keine polizeilichen Maßnahmen ergriffen werden möchten, denen Wissenschaft und Praxis bereits einen Erfolg abgesprochen haben. Um so mehr müssen aber die Baumschulgärtner Selbsthilfe üben. Der Botanische Garten stellte ge-

triebene Flieder aus, die der Warmwasserbehandlung unterworfen worden waren und bewiesen, daß die starken Fröste, die wir im Oktober und November zu erleiden hatten, auf die Treibfähigkeit der Pflanzen keinen Einfluß ausgeübt haben. Für riesige Schaupflanzen seiner Adiantum-Züchtung Matador erhielt Herr Handelsgärtner *Lyon*, Meißen, einen ersten Preis. Herrn *Ziegler* in Grubschütz wurde für prächtiges Tafelobst, das er in einem Luftschiff zur Auslage brachte, eine Anerkennung ausgesprochen.

9. Monatsversammlung am 8. Januar 1909.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Garteninspektor *Löbner* am Kgl. Botanischen Garten hielt einen Vortrag über die Düngung mit Nährsalzen. Nach dem Vortragenden ist es das Verdienst Prof. *Wagners,* Darmstadt, die Gartenbauer in die rationelle Ernährung der Pflanzen eingeführt zu haben. Das *Wagner*sche Nährsalz spielt im heutigen Gartenbau eine wichtige Rolle. Die Befürchtung *Wagners,* der er in seinem Werkchen „Die Ernährung gärtnerischer Kulturpflanzen" (5. Auflage 1908, *P. Parey*) Ausdruck gibt, es sei nicht unmöglich, daß die bei Verwendung von nichtkonzentrierten oder hochkonzentrierten Nährsalzen sich anhäufenden Mengen an Nebenbestandteilen schädigend auf die Topfpflanzen einwirken könnten, glaubt der Vortragende für die gewöhnlichen Kulturen nicht teilen zu müssen, auf Grund langjährig durchgeführter Düngungen in der Praxis und mit Rücksicht auf die interessanten Konzentrationsdüngungsversuche, die Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Botanischen Garten seit Jahren durchführen läßt. Zu letzteren wird Florasalz genommen, ein Gemisch verschiedener Salze, die in der Landwirtschaft allgemeine Verwendung gefunden haben. Seit einigen Jahren wird das *Wagner*sche Nährsalz stickstoffreicher zusammengesetzt. Der Vortragende verweist darauf, daß dementsprechend auch im vergangenen Jahre am Botanischen Garten vorzüglich an Azaleenversuchspflanzen ein stickstoffreicheres Florasalz zur Verwendung kam, das prächtige Resultate ergab. Es sei aber nötig, die Versuche fortzusetzen und sie vor allen Dingen auf Freilandpflanzen auszudehnen, bei denen mit Frostgefahr zu rechnen sei. Im übrigen verweist er noch auf die Notwendigkeit, auf Grund der *Wagner*schen Versuchsergebnisse, neben der Stallmistdüngung bei Freilandgewächsen Nährsalzmischungen zu verwenden. Zum Schluß spricht der Vortragende über das Mischen der Dünger und bedauert, daß der Gärtner meist fertige Nährsalzgemische kaufe, die er viel zu hoch bezahlen müsse.

Herr Hofrat *Bouché* sprach darauf in längerer Rede über die Beitragspflichten zur Land- und Forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft unter Benutzung eines lehrreichen Zahlenmaterials.

10. Monatsversammlung am 29. Januar 1909.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zu einem Vortrag des Herrn *Kiese,* Handelsgärtner in Vieselbach bei Erfurt, über die Verwendung der Rosen für Garten- und Parkausschmückung und Rosenneuheitenzucht hatten sich neben den unsrigen die Mitglieder

der Schwestergesellschaft Feronia eingefunden. Herr *Kiese* ist wohlbekannt als Rosenpraktiker, der Züchter einer ganzen Anzahl wertvoller neuer Rosensorten (Leuchtstern, Rubin, Tausendschön, Kronprinzessin Cäcilie, Otto von Bismarck u. a.). Sein Vortrag, an den sich eine lebhafte Aussprache namhafter Rosenzüchter anschloß, ist unter den Originalarbeiten zu finden.

Unter geschäftlichen Mitteilungen erwähnt der Herr Vorsitzende, daß der Ausschuß zur Prüfung von Pflanzenneuheiten kürzlich Herrn Handelsgärtner *Bach* in Kötzschenbroda ein Wertzeugnis erster Klasse für einen braunrotblättrigen Dracaena indivisa-Sämling verliehen hat. Diese Dracaena ist bereits reichlich vermehrt und auf unserer letzten Gartenbauausstellung ausgestellt und gewürdigt worden; sie ist in der Leuchtkraft ihres Farbentones und in der Wüchsigkeit, wie sie der Stammort dieser Dracaena ja auch eigen ist, eine Dekorationspflanze ersten Ranges.

Bei den Vorweisungen erhielt Herr *Alwin Richter* in Striesen für Cyclamen-Samenträger den ersten Preis. Herr *Richter* ist Spezialist in dieser Kultur, und ihm ist die Zucht und Verbesserung einer eigenartigen Rasse, der gefransten Cyclamen zu verdanken, die sich in den letzten Jahren mehr oder weniger überall im In- und Ausland eingebürgert haben. Auch ein neuer Farbenton, eine Vereinigung zwischen Lachsrot und Weiß, wurde gezeigt und beifällig aufgenommen. Ein Spezialbeitrag über die *Richter*schen Cyclamen befindet sich unter den Originalabhandlungen. Der Botanische Garten zeigte wiederum aus seinen letztjährigen Düngungsversuchen vollblühende Azaleen vor.

Festversammlung am 19. Februar 1909.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Herr Hofrat *Bouché* eröffnete die aus Anlaß der 83. Geburtstagsfeier unserer Gesellschaft erschienene Festversammlung, an der auch Ehrenmitglieder und die Vertreter der Schwestergesellschaften teilnahmen. Er gab seiner Freude Ausdruck, daß die Befürchtungen, es könnten die letzte internationale Ausstellung und die Witterungskalamitäten des vergangenen Jahres ungünstig auf die Vereinstätigkeit einwirken, sich nicht bewahrheitet haben, die Jubilarin stehe heute jung und tatkräftig da. Im Hinblick auf das hohe Interesse, das die Fürsten unseres Wettiner Hauses allezeit dem sächsischen Gartenbau entgegengebracht haben, gedachte er des hohen Protektors der Gesellschaft und brachte ein Hoch auf Se. Majestät den König und das ganze Haus Wettin aus. Verteilt wurde eine Festschrift des Kgl. Garteninspektors a. D. *Poscharsky* in Schellerhau, Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Bericht über Pflanzenkulturversuche in seinem 750 m hoch gelegenen Garten. Hierauf erteilte der Vorsitzende den Herren Geh. Hofrat Prof. Dr. *Drude* und Prof. Dr. *Dietze* das Wort zum Festvortrag über die Flora der Kanarischen Inseln. Herr Geh. Hofrat *Drude* übernahm es, die Flora der Kanaren nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten zu schildern und an Hand eines lebenden Pflanzenmaterials aus dem Botanischen Garten die eigenartigen Typen der dortigen Pflanzenwelt zu erklären. Herr Prof. Dr. *Dietze* gab die Eindrücke einer Reise wieder, die er selbst nach

den Kanaren ausgeführt hatte. Eine sehr große Zahl interessanter Lichtbilder erläuterte seine Ausführungen. Seit Alexander von Humboldt 1799 Teneriffa besuchte und den Pik bestieg und trotz eines sehr kurzen Aufenthalts die noch heute gültigen Grundlagen der kanarischen Pflanzengeographie schuf, sind ungezählte Forschungsreisen nach diesen Inseln gemacht worden. Teneriffa ist in neuerer Zeit das Ziel vieler Vergnügungsreisender geworden. Ihr gleichmäßig gestaltetes, warmes Klima und die Fülle der Vegetationsbilder machen sie zu einer der gesündesten und schönsten Örtlichkeiten unserer Erde. Deutlich lassen sich drei Klimaregionen unterscheiden, die trocken-warme Basaltregion unterhalb der Wolkenzone bis 700 m mit ihrer ganz merkwürdig gestalteten afrikanischen Sukkulentenflora, den Drachenbäumen, Euphorbiagewächsen und vielen anderen, die feuchte Wolkenregion, die bis 1600 m reicht, mit Lorbeerwäldern und Beständen der baumartigen Heide, die trocken-kalte Wüstenregion über den Wolken mit den berühmten „Retama“-Ginsterbüschen. Durch scharfkantiges Lavagestein führt nun der Weg hinauf auf den Gipfel des Piks 3730 m. Eine eisige Luft umweht den Besucher. Er genießt aber von hier aus ein wunderbares Schauspiel des Sonnenaufganges und bei der durch die Kleinheit des Insellandes um so auffallenderen Höhe des Piks eine Rundsicht, die ihresgleichen sucht, leider aber häufig durch ein in unendlicher Ferne sich dehnendes Nebelmeer der mittleren Wolkenregion den Blicken entzogen wird. Reichster Beifall lohnte die Ausführungen der beiden Herren Vortragenden. An den Vortrag schloß sich ein kleines Festessen an.

Familienabend am 3. März 1909 im Konzerthause des Zoologischen Gartens.

Dem Familienabend war der Charakter eines Sommerfestes zugrunde gelegt. Vogelschießen, Glücksspiele und Theatertragödien sorgten für Unterhaltung und Belustigung. Es herrschte eine Fröhlichkeit und Tanzlust bis in den frühen Morgen hinein. Dem Festausschuß, der seine Sache so trefflich gemacht hatte, gebührt unser aller Dank.

Versammlung der Kassenrevisoren und des Vorstandes am 17. März 1909.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Rechnungsführer *Poscharsky* legte die Jahresrechnung und die der Gesellschaft gehörenden Wertpapiere vor, dabei Aufklärung über die verschiedenen in Verwaltung befindlichen Fonds gebend. Die Revisoren fanden nach eingehender Prüfung die Richtigkeit der Büchereintragungen und der Vermögensbestände. Vom Zentralausschuß des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen war eine Aufforderung eingelaufen, in gleicher Weise, als das von den Verbandsgruppen Coswig und Sächsisches Erzgebirge geschehen ist, Mindestpreise für gärtnerische Erzeugnisse festzusetzen.

Um das Friedrich-August-Reisestipendium für 1909 hatten sich 12 Bewerber beworben. Das Stipendium wurde an Herrn *Wilhelm Rönick* aus

Dresden vergeben, und die Herren *Stummer* in Stettin und *Schütze* in Niederwalluff sollen benachrichtigt werden, daß der Vorstand ihrer Bewerbung bei einer späteren Ausschreibung wieder entgegensähe.

Generalversammlung am 19. März 1909.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Schriftführer, Herr *B. Haubold,* brachte den Jahresbericht zur Verlesung, der dankend abgenommen wurde. Darauf legte der Rechnungsführer, Herr *O. Poscharsky,* den Kassenbericht vor, wobei er die verschiedenen in Verwaltung befindlichen Fonds mit Rücksicht auf die jüngeren der Vereinsmitglieder näher erläuterte. Namens der Herren Rechnungsrevisoren berichtet Herr *Dauß,* daß sie nach eingehender Prüfung die Richtigkeit der Büchereintragungen und Vermögenslage befunden hätten, worauf dem Rechnungsführer mit Danksagung für seine Mühewaltung Entlastung erteilt wird. Ihren Dank gegenüber den Herren Schriftführer und Rechnungsführer gab die Versammlung durch Erheben von den Plätzen Ausdruck. Bei der nun folgenden Neuwahl eines 2. Vorsitzenden und Rechnungsführers wurden die beiden Amtsverweser, Herr *T. J. Rudolf Seidel* und Herr *O. Poscharsky,* von neuem einstimmig gewählt. Als Kassenrevisoren gingen aus der Wahl die Herren *E. Bertram, Schirmer* und *Zeiger* hervor.

Jahres-Rechnung

für 1907.

I. Preis-Fonds der Botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	4,60
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	152,25
	M.	156,85

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M.	25,50
Kurswert von 8 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2359,20
Kurswert von 3 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	279,—
Kurswert von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	185,20
Einlage im Sparkassenbuche Nr. 85973 der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1782,60
	M.	4631,50

II. Reise-Fonds der Botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	5,31
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	161,25
	M.	166,56

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M.	7,56
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	834,50
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1473,—
Kurswert von 3 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	884,70
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	471,25
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	465,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	977,26
	M.	5206,27

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Ehrenpreise	M.	60,—
Kapitals-Überweisung an die Schramm-Terscheck-Stiftung	„	60,—
Steuern	„	2,50
Verschiedene Ausgaben	„	8,85
Kassenbestand	„	25,50
	M.	156,85

31. Dezember 1907.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M.	4669,80
Vermögensabnahme im Jahre 1907	„	38,30
	M.	4631,50

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Reise-Stipendium	M.	150,—
Bekanntmachungen	„	9,—
Kassenbestand	„	7,56
	M.	166,56

31. Dezember 1907.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M.	5318,57
Vermögensabnahme im Jahre 1907	„	112,30
	M.	5206,27

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	50,94
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
Kapitals-Überweisungen vom Preis-Fonds	„	60,—
	M.	128,44

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M.	8,44
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	294,90
Kurswert eines $3^1/_2$ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,—
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	586,22

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	472,30
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	120,—
	M.	592,30

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M.	592,30
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2503,50
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	834,50
	M.	3930,30

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M.	7,67
Kapitals-Überweisung von der III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung Dresden 1907	„	733,30
Darlehns-Rückzahlung durch die Gesellschafts-Kasse	„	500,—
Zinsen	„	32,30
	M	1273,27

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M.	422,77
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	515,50
	M.	938,27

Stiftung.

Ausgabe.

Ehrenpreise	M. 120,—
Kassenbestand	„ 8,44
	M. 128,44

31. Dezember 1907.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M. 641,42
Vermögensabnahme im Jahre 1907	„ 55,20
	M. 586,22

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M. 592,30
	M. 592,30

31. Dezember 1907.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M. 3941,80
Vermögensabnahme im Jahre 1907	„ 11,50
	M. 3930,30

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M. 471,30
Ehren-Preise	„ 21,40
Repräsentationsaufwand	„ 326,40
Bureauaufwand	„ 31,40
Kassenbestand	„ 422,77
	M. 1273,27

31. Dezember 1907.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M. 551,87
Vermögenszuwachs im Jahre 1907	„ 386,40
	M. 938,27

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

Schulgelder	M. 1092,—
Zuschuß aus der Gesellschafts-Kasse	„ 462,40
	M. 1554,40

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M. 118,95
Zinsen von Staatspapieren	„ 255,—
Hypothekenzinsen	„ 4000,—
Mitgliederbeiträge	„ 1443,—
Eintrittsgelder	„ 45,—
Eingegangene restierende Mitgliederbeiträge	„ 5,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„ 3,—
Verschiedene Einnahmen	„ 33,14
	M. 5903,09

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M. 350,64
Hypotheken		„ 100000,—
Kurswert von 4 Stück Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—		„ 3338,—
„ „ 9 „ „ 3 % „ „ „ 500,—		„ 3757,50
Unteranteil der Treuhandbank zu Dresden		„ 40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 1919,49	
„ „ Bibliothek	„ 13176,34	
„ „ der Gartenbauschule	„ 599,29	„ 15695,12
Außenstehende Mitgliederbeiträge		„ 30,—
		M. 123211,89

Schuljahr 1. Okt. 1906 bis 30. Sept. 1907.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M. 1450,—
Lehrmittel	„ 21,50
Dienstleistungen	„ 80,—
Verschiedene Ausgaben	„ 2,90
	M. 1554,40

Kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht	M. 254,50
Vorträge	„ 276,—
Anschaffungen für die Bibliothek	„ 587,94
Lesezirkel	„ 90,58
Pflanzen-Vorführungen	„ 150,—
Buchdruckerarbeiten	„ 49,—
Bekanntmachungen und Einladungen	„ 318,58
Zuschuß zur Gartenbauschule der Flora	„ 462,40
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„ 598,—
Beitrag zu den Kosten der Gehilfen-Abendschule	„ 100,—
Blumenpflege der Schulkinder	„ 30,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„ 52,85
Preismünzen	„ 60,—
Besoldungen	„ 575,—
Steuern	„ 288,20
Repräsentations-Aufwand	„ 409,—
Stiftungsfeier	„ 41,80
Beiträge für Vereine	„ 265,62
Bureau-Aufwand	„ 247,98
Lokalmiete	„ 175,—
Darlehns-Rückzahlung	„ 520,—
Kassenbestand	„ 350,64
	M. 5903,09

31. Dezember 1907.

Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine	M. 120,—	M. 120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1906	M. 123089,22	
Vermögenszuwachs im Jahre 1907	„ 2,67	
Vermögensbestand am 31. Dezember 1907		„ 123091,89
		M. 123211,89

VIII. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

Kapital-Überweisung durch die Kommission für die III. Intern. Gartenbau-Ausstellung 1907	M. 25000,—
Zinsen	„ 272,50
Diverse Einnahmen	„ 12,60
	M. 25285,10

Bilanz vom 31. Dezember 1907.

Kassenbestand	M. 21,40
Hypothek	„ 20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„ 5007,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„ 225,—
	M. 25253,40

Haupt-Bilanz vom

Aktiva.

I.	Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung	M. 4631,50
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„ 5206,27
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„ 586,22
IV.	Krause-Stiftung	„ 3930,30
V.	Fonds von 1896	„ 938,27
VI.	Gartenbauschule der Flora	„ —,—
VII.	Gesellschafts-Kasse	„ 123211,89
VIII.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora	„ 25253,40
		M. 163757,85

Dresden, am 13. März 1908.

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	25263,70
Kassenbestand	„	21,40
	M.	25285,10

31. Dezember 1907.

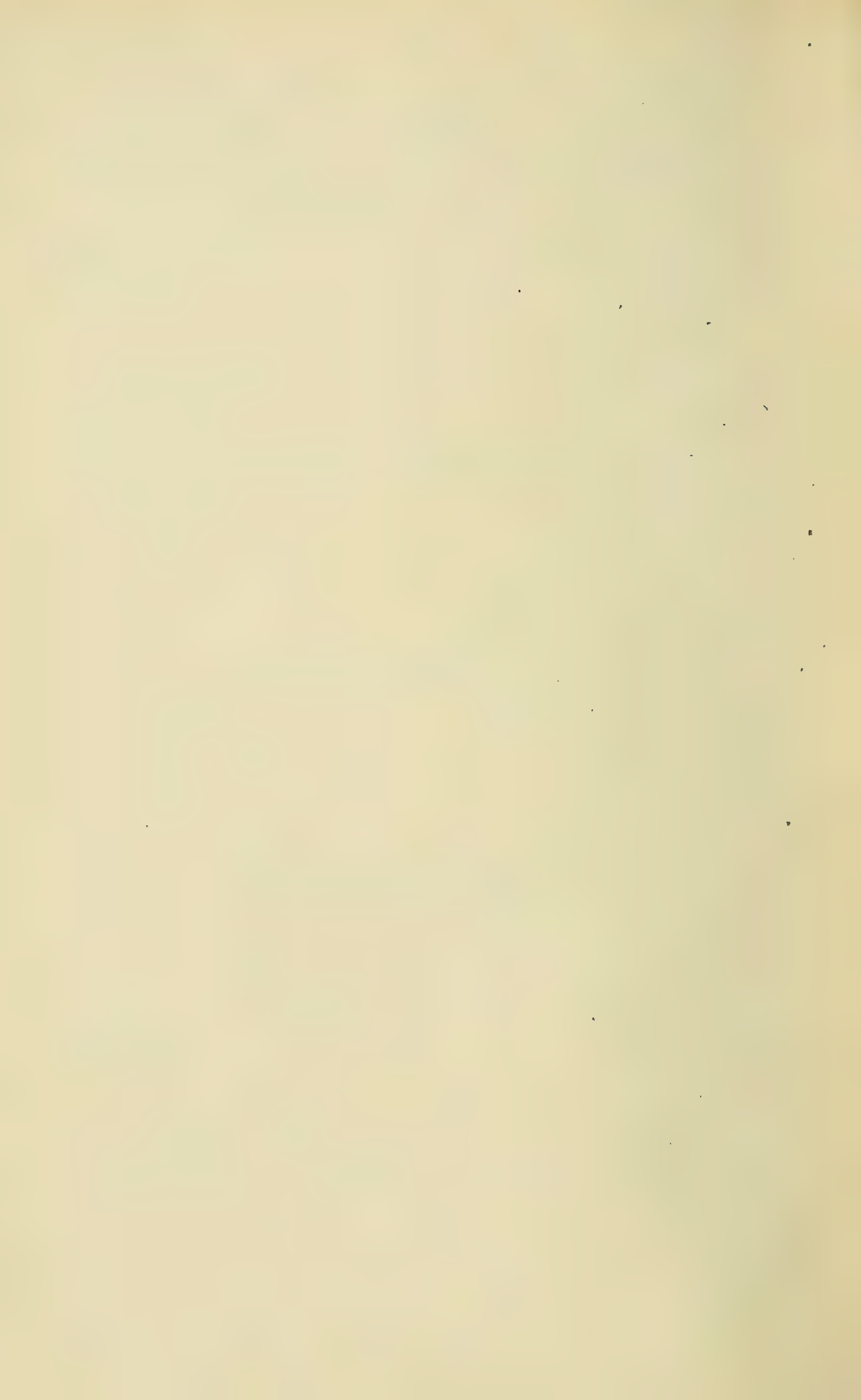
Passiva.

I.	Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	—,—
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	—,—
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—,—
IV.	Krause-Stiftung	„	—,—
V.	Fonds von 1896	„	—,—
VI.	Gartenbauschule der Flora	„	—,—
VII.	Gesellschafts-Kasse	„	120,—
VIII.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora	„	—,—
	Vermögensbestand der Gesellschaft Flora am 31. Dezember 1906 . . . M. 138930,98		
	Vermögensabnahme im Jahre 1907 . . . „ 546,53		
	Vermögen der Gesellschaft Flora am 31. Dezember 1907	„	138384,45
	Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung	„	25253,40
		M.	163757,85

J. P. Dausz, C. Heinrich, C. Knöfel — Rechnungsprüfer.

Friedrich Bouché, I. Vorstand.

O. Poscharsky, Rechnungsführer.



Jahres-Rechnung

für 1908.

I. Preis-Fonds der Botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	25,50
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	202,48
	M.	227,98

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908.

Kassenbestand	M.	3,15
Kurswert von 8 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2373,60
Kurswert von 3 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	283,50
Kurswert von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	189,60
Einlage im Sparkassenbuche Nr. 85973 der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1959,33
	M.	4809,18

II. Reise-Fonds der Botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	7,56
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	228,36
Kapitals-Überweisung vom Preis-Fonds	„	45,—
	M.	280,92

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908.

Kassenbestand	M.	1,21
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	855,50
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1483,50
Kurswert von 3 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	890,10
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	475,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	472,50
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	94,50
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1097,37
	M.	5369,68

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	176,73
Kapitals-Überweisung an den Reise-Fonds	„	45,—
Steuern	„	3,10
Kassenbestand	„	3,15
	M.	227,98

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	4631,50
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	177,68
	M.	4809,18

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	120,11
Reisestipendium	„	150,—
Bekanntmachungen	„	9,60
Kassenbestand	„	1,21
	M.	280,92

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	5206,27
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	163,41
	M.	5369,68

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	8,44
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
	M.	25,94

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908.

Kassenbestand	M.	25,94
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	296,70
Kurswert eines $3^1/_2$ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	94,50
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	94,50
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	608,52

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	592,30
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	127,50
	M.	719,80

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908.

Kassenbestand	M.	302,20
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2566,50
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	855,50
„ „ „ 3 % „ „ „ 500,—	„	428,60
	M.	4152,80

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M.	422,77
Zinsen	„	21,50
	M.	444,27

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908.

Kassenbestand	M.	37,75
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	837,—
	M.	874,75

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	25,94
	M.	25,94

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	586,22
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	22,30
	M.	608,52

Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlage	M.	417,60
Kassenbestand	„	302,20
	M.	719,80

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	3930,30
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	222,50
	M.	4152,80

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Kapital-Anlage	M.	321,50
Zahlungen betreffend die III. Intern. Gartenbau-Ausstellung	„	85,02
Kassenbestand	„	37,75
	M.	444,27

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	938,27
Vermögensabnahme im Jahre 1908	„	63,52
	M.	874,75

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

Schulgelder	M. 1308,—
Zuschuß aus der Gesellschafts-Kasse	„ 299,23
	M. 1607,23

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M. 350,64
Zinsen von Staatspapieren	„ 255,—
Hypothekenzinsen	„ 4000,—
Mitgliederbeiträge	„ 1414,—
Eintrittsgelder	„ 55,—
Eingegangene restierende Mitgliederbeiträge	„ 5,—
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„ 20,—
Jahresberichte	„ 37,34
Verschiedene Einnahmen	„ 124,50
	M. 6261,48

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M. 717,12
Hypotheken		„ 100000,—
Kurswert von 4 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—		„ 3422,—
„ „ 9 „ „ 3% „ „ „ 500,—		„ 3856,50
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden		„ 40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 2496,32	
„ „ Bibliothek	„ 13631,—	
„ „ Gartenbauschule	„ 607,61	„ 16734,93
Außenstehende Mitgliederbeiträge		„ 40,—
		M. 124811,18

Schuljahr 1. Okt. 1907 bis 30. Sept. 1908.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M. 1450,—
Lehrmittel	„ 40,—
Schülerprämien	„ 20,55
Dienstleistungen	„ 80,—
Verschiedene Ausgaben	„ 16,68
	M. 1607,23

Kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht (vakat)	M. —,—
Vorträge	„ 627,70
Anschaffungen für die Bibliothek	„ 572,74
Lesezirkel	„ 42,25
Pflanzen-Vorführungen	„ 80,—
Buchdruckerarbeiten	„ 55,—
Bekanntmachungen und Einladungen	„ 365,45
Zuschuß zur Gartenbauschule der Flora	„ 299,23
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„ 500,—
Beitrag zu den Kosten der Gehilfen-Abendschule	„ 75,—
Blumenpflege der Schulkinder	„ —,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„ 18,25
Preismünzen und Diplome	„ 235,—
Besoldungen	„ 790,—
Steuern	„ 302,20
Repräsentations-Aufwand	„ 486,50
Stiftungsfeier	„ 407,72
Beiträge für Vereine	„ 256,53
Bureau-Aufwand	„ 265,79
Lokalmiete	„ 165,—
Kassenbestand	„ 717,12
	M. 6261,48

31. Dezember 1908.

Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine	M. 120,—	M. 120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M. 123091,89	
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„ 1599,29	
Vermögensbestand am 31. Dezember 1908		„ 124691,18
		M. 124811,18

VIII. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

Kassenbestand	M.	21,40
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	1038,87
	M.	1060,27

Bilanz vom

Kassenbestand	M.	12,30
Hypothek	„	20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	5133,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1253,87
	M.	26399,17

Haupt-Bilanz vom

Aktiva.

I.	Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	4809,18
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5369,68
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	608,52
IV.	Krause-Stiftung	„	4152,80
V.	Fonds von 1896	„	874,75
VI.	Gartenbauschule der Flora	„	—,—
VII.	Gesellschafts-Kasse	„	124811,18
VIII.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora	„	26399,17
		M.	167025,28

Dresden, am 19. März 1909.

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	1028,87
Steuern	„	19,10
Kassenbestand	„	12,30
	M.	1060,27

31. Dezember 1908.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1907	M.	25253,40
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	1145,77
	M.	26399,17

31. Dezember 1908.

Passiva.

I. Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung			M.	—,—
II. Reise-Fonds „ „ „ „ „			„	—,—
III. Schramm-Terscheck-Stiftung			„	—,—
IV. Krause-Stiftung			„	—,—
V. Fonds von 1896			„	—,—
VI. Gartenbauschule der Flora			„	—,—
VII. Gesellschafts-Kasse			„	120,—
VIII. Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora			„	—,—
Vermögensbestand der Gesellschaft Flora am 31. Dezember 1907	M.	138384,45		
Vermögenszuwachs im Jahre 1908	„	2121,66		
Vermögen der Gesellschaft Flora am 31. Dezember 1908			„	140506,11
Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung			„	26399,17
			M.	167025,28

Ed. Bertram, H. Dausz, C. Knöfel — Rechnungsprüfer.

Friedrich Bouché — I. Vorstand.

O. Poscharsky — Rechnungsführer.

Zuwachs der Bibliothek von April bis Oktober 1909.

1. *Beißner, L.*, Handbuch der Nadelholzkunde. 2. Auflage. P. Parey, Berlin 1909. A2.
2. *Bertram, Max*, Gärtnerisches Planzeichnen. 2. Auflage. P. Parey, Berlin 1909. C.
3. *Correns, Prof. Dr. C.*, Über Vererbungsgesetze. Gebr. Bornträger, Berlin 1905. A3.
4. *Erdmann, Prof. Dr.*, und *Dr. v. Unruh*, Die Fixierung des Luftstickstoffs und ihre Bedeutung für Ackerbau und Industrie. Leipzig 1909. A7.
5. *Francé, R. H.*, Die Natur in den Alpen. Th. Thomas, Leipzig 1910. A3.
6. *Gothan, Dr. W.*, Entwicklung der Pflanzenwelt. (6. Band aus „Die Natur". Eine Sammlung naturwissenschaftlicher Monographien.) Osterwieçk 1909. A3.
7. *Gräbner, Dr. P.*, Pflanzengeographie. Quelle & Meyer, Leipzig 1909. A4.
8. *Hannig, G.*, Der Friedhof und seine Kunst. Gebrüder Bornträger, Berlin 1908. C.
9. *Hiltner, Prof. Dr. L.*, Pflanzenschutz nach Monaten geordnet. E. Ulmer, Stuttgart 1909. A3.
10. *Lange, Willy*, Gartengestaltung der Neuzeit. 2. Auflage. J. J. Weber, Leipzig 1909. C.
11. *Lichtwark, A.*, Park- und Gartenstudien. Berlin 1909. C.
12. *Molisch, Prof. Dr.*, Das Warmbad als Mittel zum Treiben der Pflanzen. G. Fischer, Jena 1909. A3.
13. *Nehrling, H.*, Die Amaryllis. P. Parey, Berlin 1909. B2.
14. Pomologenverein, Deutscher, Führer durch den deutschen Obstbau. Wiesbaden 1909. B4.
15. *Rümker, Prof. Dr. v.*, Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau. 6. Über Sortenauswahl. P. Parey, Berlin 1909. A7.
16. *Rümker, Prof. Dr. v.*, Über Organisation der Pflanzenzüchtung. P. Parey, Berlin 1909. A3.
17. *Schröter, Prof. Dr.*, Eine Exkursion nach den Canarischen Inseln. Zürich 1909. A4.
18. *Westermann, D.*, Die Nutzpflanzen unserer Kolonien. Berlin 1909. B6.
19. Woche, Hausgärten, Skizzen und Entwürfe aus dem Wettbewerb der Woche. A. Scherl, Berlin 1908. C.

Original-Abhandlungen und Vorträge.



Der Gartenbau der Ameisen.

Vortrag, gehalten von Prof. Dr. *C. Correns* (Leipzig).

Hochansehnliche Versammlung!

Als Ihr verehrter Vorsitzender die ehrenvolle Aufforderung an mich richtete, am heutigen Abend vor Ihnen zu sprechen, fiel mir die Wahl eines Themas nicht ganz leicht. Am liebsten hätte ich über das Gebiet gesprochen, auf dem ich nun seit mehr als 10 Jahren arbeite, die Vererbungslehre. Aber da mir noch rechtzeitig mitgeteilt wurde, daß gerade vor einem Jahre Herr Geheimrat *Wittmack* an dieser Stelle über Vererbungsgesetze gesprochen und Herr Geheimrat *Drude* vor kurzem über seine eigenen einschlägigen Versuche berichtet habe, schien es mir besser, darauf zu verzichten. War es doch nicht sicher, ob ein Bericht über speziellere Versuchsergebnisse genügend interessieren würde, und Ihnen noch einmal die allgemeinen Ergebnisse vorzutragen, nachdem dies schon von so hervorragender Seite geschehen war, durfte ich nicht wagen. Ich habe mich deshalb entschlossen, über ein Thema zu sprechen, das ich nicht selbst bearbeitet habe, das aber ein allgemeines und hier in der Kgl. Sächs. Gesellschaft für Gartenbau vielleicht sogar ein besonderes Interesse besitzt, über den Gartenbau der Ameisen.

Von alters her haben zwei Klassen unter den zahllosen Insekten die Aufmerksamkeit des Menschen in besonders hohem Grade auf sich gelenkt: die Bienen und die Ameisen. Sie mußten schon frühzeitig durch ihre merkwürdige Staatenbildung auffallen, und doch ist der Bienenstaat vom Ameisenstaat sehr deutlich verschieden. Alle die wunderbaren Erscheinungen, die uns ein Bienenstock zeigt, haben mehr oder weniger etwas Instinktives an sich. Es ist, wie wenn der „Geist des Bienenstockes“, wie *Maeterlinck* sich ausdrückt, die Handlungen der Insassen leiten würde. Die Ameisen erwecken umgekehrt den Eindruck, als ob dem einzelnen Individuum eine größere Selbständigkeit zukäme, als ob die individuelle Erfahrung des

einzelnen Tierchens eine Rolle spielte, mit einem Wort, die Ameisen sind menschenähnlicher in ihrem Verhalten als die Bienen. So kommt es, daß wir bei ihnen mancherlei Einrichtungen finden, die wir ganz zutreffend mit denselben Bezeichnungen belegen können, die wir bei uns Menschen selbst anwenden[1]).

Allbekannt ist es, daß die Ameisen „Viehzucht" betreiben, ihre „Kühe" sind bald Blattläuse, bald Schildläuse, die von den Ameisen zur Abgabe ihres süßen Saftes angeregt, „gemolken" werden, die Kühe werden „auf frische Weide", an neue Pflanzen gebracht, im Herbst werden die Wintereier der Blattläuse ins Ameisennest getragen und im nächsten Frühjahr wieder an die richtigen Pflanzen gesetzt, ja manche Ameisen sind sogar zur „Stallfütterung" übergegangen, indem sie um die Blattlausherden Schutzbauten, „Ställe", aufführen, die die Kühe gegen alle möglichen Unbilden schützen sollen. Solche Ställe werden bei uns gewöhnlich am Grund der Pflanzen angelegt, in den Tropen aber auch an den Ästen, hoch über der Erde, und manche Ameise, z. B. Lasius flavus, trifft man deswegen kaum im Freien an: steckt sie nicht im Nest, so ist sie im Stalle bei ihren Kühen. So kommt es, daß manche Blattläuse überhaupt nicht mehr wild, sondern nur als „Haustiere" von Ameisen gefunden werden.

Nicht so allgemein bekannt ist der Pflanzenbau der Ameisen. Schon vor mehreren Jahrzehnten hat man behauptet, daß es unter ihnen richtige Agrarier gebe, z. B. die Ernteameise von Texas, Pogonomyrmex barbatus, die um ihr Nest ein bestimmtes Gras, Aristida stricta, den „Ameisenreis" bauen sollte, dessen Samen sie sammelt, während alle anderen Pflanzen in weitem Umkreis um das Nest sorgfältig ausgerottet werden sollten[2]). Nach den neuesten Untersuchungen *Wheelers* scheint es sich aber um kein absichtliches Aussäen zu handeln, sondern nur um das Entfernen jener Samen, die unter dem Winterproviant zu keimen anfangen und deshalb in den Vorratskammern nicht geduldet werden. Solche herausgeworfenen, keimenden Samen können dann um das Nest herum Wurzel fassen und weiterwachsen[3]).

Das erwähnte Anhäufen von Samenvorräten im Nest ist eine weitverbreitete Erscheinung, die bei unseren Ameisen freilich keine große Rolle spielt, weil sie ja in der Winterszeit

schlafen, die dagegen im Mittelmeergebiet sehr häufig ist. Auf die „Ernteameise" Messor barbarus bezieht sich der berühmte Spruch Salomonis: „gehe hin zur Ameise, du Fauler, siehe ihre Weise an und lerne; ob sie wohl keinen Fürsten, noch Hauptmann, noch Herrn hat, bereitet sie doch ihr Brot im Sommer und sammelt ihre Speise in der Ernte"[4]). — In einem Nest kann man mehrere Hände voll Körner finden, gereinigt und geschält. Durch möglichstes Trockenlegen wird die Keimung verhindert; sollen die Körner aber verzehrt werden, so werden sie angefeuchtet, um den Beginn der Keimung und damit die Umwandlung der Stärke in Zucker zu veranlassen. Durch Abbeißen des Keimlings wird dann dieser Vermalzungsprozeß nach einiger Zeit unterbrochen, und das Korn ist zum Verzehren reif. Im Norden des Mittelmeergebietes wird im Sommer für den rauhen Winter gesammelt, in Algier im Winter für den trockenen Sommer[5]). Von diesem Verhalten bis zu einer absichtlichen Aussaat der Pflanzen, deren Samen geerntet werden, ist natürlich nur ein Schritt, aber gerade ob dieser Schritt schon getan worden ist, bleibt noch fraglich.

Ist es so noch fraglich, ob es unter den Ameisen „Ackerbauern" gibt, so wissen wir doch aus den Untersuchungen der letzten Zeit ganz sicher, daß es „Gärtner" gibt, und zwar sowohl „Blumengärtner" als „Gemüsegärtner".

Die Blumengärten der Ameisen sind von *Ule* am Amazonenstrom entdeckt worden[6]). Es sind Erdnester, die im Überschwemmungsgebiet des Stromes hoch oben in den Bäumen angelegt werden, von einem Bau ähnlich wie ein grober Badeschwamm. Die Ameisen wohnen in den Höhlungen und Gängen. Zusammengehalten wird das Gebilde durch die Wurzelfasern von Pflanzen, die oft durch ihre schönen Blüten auffallen. Es sind verschiedene Ameisen, die solche Nester bauen: eine größere Art, Camponotus femoratus, und kleinere, Atztekaarten (A. Trailii, oligothrix, Ulei) und auf ihren Nestern kommen fast nur immer dieselben Pflanzenarten vor, bei den Atztekaameisen z. T. andere als bei den Camponotusameisen, so ein Philodendron (Ph. myrmecophilum), Anthuriumarten, Bromeliaceen, Gesneraceen, Peperomiaarten. Ihre Früchte sind meist Beerenfrüchte, und ein Garten wird so angelegt, daß eine Ameise die Samen verschleppt, und

dann, wenn in einer Rindenritze oder Zweiggabel der Same zu keimen begonnen hat, um ihn herum Erde angehäuft wird, die natürlich vom Boden geholt werden muß. Festgehalten wird diese Erde durch die sich entwickelnden Wurzelfasern des Keimlings. Hat sich der Haufen vergrößert, so werden neue Samen herbeigeschleppt, die ebenfalls keimen, so daß nach einiger Zeit das Nest aus einer von Gängen durchsetzten Erdkugel besteht, aus der eine Menge grüner Keimpflanzen hervorkommen. Der Entdecker, *Ule*, hat den Ameisengarten in diesem Stadium mit den bekannten tönernen Schweinchen verglichen, die mit Kressesamen besät werden und dann über und über grün erscheinen, sobald der Samen gekeimt hat. Fig. 1 stellt einen solchen jungen Garten dar. Von den vielen Pflänzchen, die zunächst zur Befestigung des Erdnestes dienen, sind natürlich schließlich nur wenige imstande, sich dauernd zu halten; aus ihnen gehen dann aber z. T. mächtige Pflanzen hervor, deren Blätter das Ameisennest vor der Glut der tropischen Sonne und der Wucht der gewaltigen Regenmassen schützen, während umgekehrt die Ameisen durch Zufuhr von frischer Erde für die weitere Entwicklung des Nestes und damit der Pflanze sorgen. Die Kammern des Nestes sind wie ein stark durchwurzelter Erdballen einer Topfpflanze gefestigt.

Die Tatsache, daß es immer dieselben wenigen Pflanzen sind, die man in solchen Nestern findet, wenig über ein Dutzend, die Tatsache, daß die verschiedenen Ameisennester z. T. verschiedene Pflanzen aufweisen, und die Tatsache, daß diese Pflanzen nie oder nur ganz ausnahmsweise außerhalb der Ameisennester gefunden werden, zeigen, daß wir in ihnen wirkliche „Kulturpflanzen“ der Ameisen zu sehen haben, die natürlich nicht wegen ihrer Blüten, sondern zum Schutz des Nestes gezogen werden. Es sind Überpflanzen, „Epiphyten“, wie so viele andere auf den tropischen Bäumen vorkommende Gewächse, Orchideen, Aroideen, Farne, aber eine besondere Form davon, die zu ihrer Entwicklung auf die von den Ameisen herbeigeschleppte Erde angewiesen ist und sich nicht wie die eigentlichen Epiphyten mit dem Regenwasser und dem herbeigeschwemmten und zusammengewehten Staub begnügt.

Noch interessanter als diese Blumengärten sind die Gemüsegärten der Blattschneiderameisen aus der Gattung Atta, die

ebenfalls im tropischen Amerika, in Zentral- und Südamerika, einzelne Arten bis hinauf nach Texas, beobachtet worden sind. Sie kultivieren einen ganz bestimmten Pilz, der ihre hauptsächlichste, wahrscheinlich sogar ihre ausschließliche Nahrung bildet. Die ersten einschlägigen Mitteilungen verdanken wir dem englischen Ingenieur *Belt* aus Nicaragua [7]) und unserem Landsmann *Fritz Müller* [8]) in Südbrasilien. Sie stammen aus dem Anfang der 70er Jahre; aber erst durch die Beobachtungen eines deutschen Botanikers namens *Möller*, die ebenfalls in Südbrasilien angestellt sind [9]), sind wir in den 90er Jahren genauer unterrichtet worden. Die letzten, ebenfalls sehr wichtigen Beobachtungen sind auch in Brasilien von *Hermann von Ihering* [10]) und *J. Huber* [11]) gemacht worden.

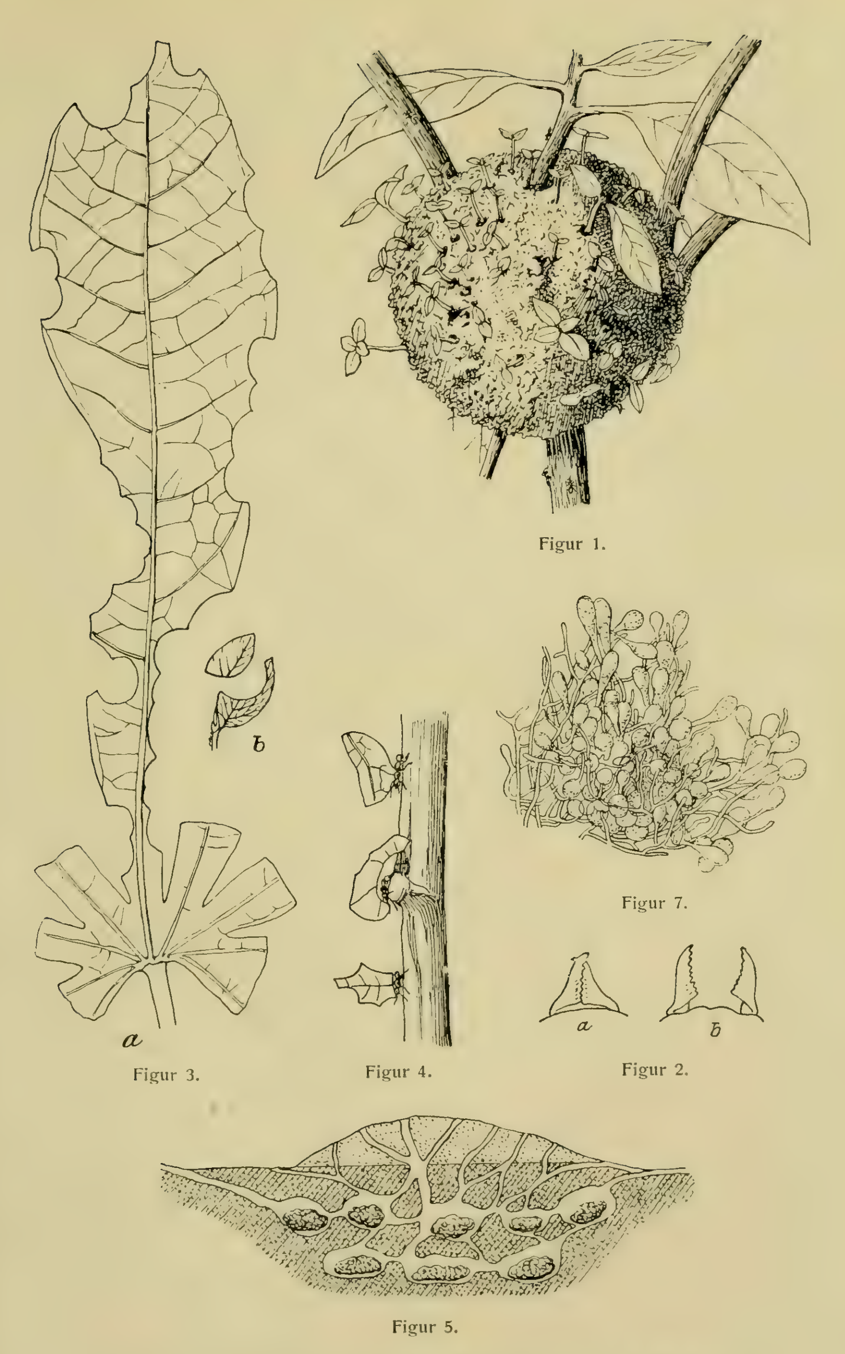
Versetzen wir uns in Gedanken in den brasilianischen Urwald. Da werden wir nach dem übereinstimmenden Zeugnis fast aller Reisenden nicht weit zu gehen haben, bis uns ein merkwürdiger Anblick überrascht: ein Strom von grünen Blättern kreuzt unseren Weg. Sehen wir genauer zu, so entdecken wir, daß es meist Blattstücke sind, etwa von der Größe eines 10 Pfennig-Stückes, und daß jedes Stück von einer Ameise getragen wird, die es mit emporgehobenem Kopf senkrecht über sich hält. Der Brasilianer hat deshalb für die Tierchen den bezeichnenden Ausdruck „Sonnenschirmameisen“ erfunden. Die Breite des Blattstromes ist natürlich starken Schwankungen unterworfen. Bald ziehen nur wenige Ameisen nebeneinander her, bald viele. Zwischen den Blattstücke tragenden, die alle in einer Richtung laufen, sehen wir andere Ameisen ohne Last in der entgegengesetzten Richtung eilen. Es sind verschiedene Arten bei dieser Tätigkeit beobachtet worden; da sich aber alle im wesentlichen gleich verhalten, können sie gemeinsam besprochen werden. Die Unterschiede liegen zum Teil auch in der Größe; bei den verschiedenen Arten schwankt die Länge zwischen $6^1/_2$ und 9 mm.

Wir wollen nun zusehen, woher der Blattstrom kommt, und brauchen zu dem Zweck ja nur ihm entgegen zu gehen. Da werden wir nach kürzerem oder längerem Wege zu einem Strauch oder jungen Baum gelangen, von dem die Ameisen herunterkommen und dessen Blätter zerschnitten werden.

Es hält nicht schwer, die Tierchen bei der Arbeit zu beobachten. Sie klammern sich mit den Hinterfüßen am Blatt-

rande fest und beginnen nun mit ihren scharfen Kinnbacken (Fig. 2) vom Rande her in das Blatt zu schneiden, und da sie dabei mit den Hinterfüßen stets am gleichen Punkte bleiben, zirkeln sie so ein halbrundes Blattstück heraus. Dazu brauchen sie ungefähr 5 Minuten. Die letzten Augenblicke sind sehr kritisch. Würden die Hinterfüße ihre bisherige Stellung beibehalten, so würde natürlich das Tierchen mit dem herausgeschnittenen Blattstück zu Boden stürzen. Das ist aber nicht der Fall. Im letzten Moment wechselt es seinen Standpunkt, krallt sich an dem stehenbleibenden Blatteil fest und hängt nun, mit dem Kopf nach unten, in den Kinnbacken das herausgeschnittene Blattstück, nur mit den Hinterbeinen sich festhaltend, herab. Nun muß es sich heraufschwingen und das Blattstück in die richtige Lage, senkrecht über sich, bringen. Das ist keine geringe turnerische Leistung, wenn Sie bedenken, daß das Gewicht des Blattstückes das Doppelte bis Zehnfache des Gewichtes des Tierchens beträgt. Bei der geschilderten Technik des Blattschneidens, bei der sozusagen die eigene Körperlänge in den Zirkel genommen wird, ist es aber auch umgekehrt begreiflich, daß im großen und ganzen ein kleineres Tierchen eine geringere Last erhält. Mit diesem schweren Blattstück muß nun die Ameise den Rückweg zum Nest antreten. Zunächst, solange der Weg den Strauch oder Baum hinab (Fig. 4) und über den Boden des Urwaldes führt, sind die Schwierigkeiten groß. Weiterhin aber wird der Transport wesentlich erleichtert durch die Straßen, die von allen Seiten her zum Neste führen. Solche Straßen kennen wir auch bei unseren einheimischen Ameisen. Sie entstehen nicht, wie man vielleicht meinen könnte, durch das Hin- und Herlaufen der Ameisen, sondern werden richtig gebaut. Bei unseren Blattschneiderameisen stellen sie glatte Rinnen dar, die schließlich über einen halben Fuß breit werden können und streckenweise richtig überwölbt sind und dann Tunnels darstellen.

Zum Instandhalten der Wege sind besondere, etwas kleinere Arbeiter da, die man auf den Straßen, zwischen den Blattträgern, besonders eilig, aber leer hin- und herlaufen, zuweilen auch auf einem Blattstück reiten sieht. Zerstören wir eine solche Ameisenstraße, etwa dadurch, daß wir einen kleinen Erdwall querüber errichten, so sehen wir, daß die Blattschlepper sich um die Wiederherstellung der Straße gar nicht



Figur 1. Figur 7. Figur 3. Figur 4. Figur 2. Figur 5.

Der Gartenbau der Ameisen. Tafel I.



kümmern. Wenn sie mit ihren Lasten über das Hemmnis nicht hinweg können, so werfen sie einfach die Blattstücke weg und kehren zu dem Baum zurück, von dem sie hergekommen sind. Die kleinen Arbeiter aber machen sich an die Arbeit und räumen das Hindernis wieder hinweg.

Folgen wir nun dem Blattstrom, so können wir 50–100 m weit und mehr, selbst einen Kilometer lang ihm nachgehen, ehe wir an das Nest kommen. Es liegt an einer ziemlich sonnigen Stelle und bildet einen niedrigen, sehr breiten Hügel, braun wie ein Erdhaufen, zuweilen fast einen Meter hoch und 30 Schritt im Umfang. Von allen Seiten laufen die Straßen darauf zusammen, und man sieht die Blattstücke zu Tausenden in den Tunnels verschwinden, während leere Ameisen herauskommen und andere kleine braune Klümpchen herausschleppen und auf dem Haufen niederlegen.

Graben wir ein solches Nest auf, so finden wir, daß es aus einer Menge etwa kopfgroßer Höhlungen besteht, die sich tief in die Erde hinein erstrecken und durch Gänge untereinander verbunden sind (Fig. 5). In jeder solchen Kammer liegt ein lockeres, poröses Gebilde, das man am besten mit einem Badeschwamm vergleichen kann, das die Decke der Kammer aber nirgends berührt (Fig. 6). Das ist der Pilzgarten. Er läßt verschieden gefärbte Teile unterscheiden, die von gelbrötlich bis blauschwarz variieren; die letzteren sind für die Ameisen besonders wichtig. Zerstört man einen Pilzgarten oder ziehen die Ameisen um, so werden diese blauschwarzen Teile zuerst in Sicherheit gebracht. — Der Pilzgarten baut sich auf aus lauter kleinen, weichen Klümpchen, von höchstens $^1/_2$ mm Durchmesser; bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich, daß die Klümpchen nichts anderes als zerkaute Blattstückchen sind.

Die von den Blattschneidern hereingeschleppten Blattstücke werden nämlich sofort von anderen Arbeitern von etwas abweichender Größe in Arbeit genommen, zunächst halbiert und dann weiter zerkleinert bis zu Stückchen, die ungefähr die Größe des Ameisenkopfes besitzen. Sie werden vom Rande her von diesen „Blattzermalmern“ mit Kerben versehen, dann zwischen den Füßen geknetet, dann wieder zerbissen, wieder geknetet, unter fleißigem Betasten mit den Fühlern, bis endlich nach einer etwa $^1/_4$ stündigen Arbeit das Klümpchen fertig ist

und dem Pilzgarten irgendwo eingefügt werden kann. Der Pilz dringt dann sofort in das neue Stückchen ein.

Ich muß mir nun erlauben, einige Bemerkungen über den Bau und die Ernährung der Pilze einzuschalten. Was der Laie gewöhnlich von einem Pilze kennt, z. B. vom Champignon oder vom Steinpilz, das ist nur ein Teil des Ganzen, der „Fruchtkörper", der die der Vermehrung dienenden „Sporen" bildet und ausstreut. Sie wissen aber gut, zum mindesten von der Champignonzucht her, daß der Fruchtkörper auf einem „Mycel" entsteht, dem Vegetationskörper des Pilzes, der im Nährsubstrat wächst und lange gearbeitet hat, ehe so viel Reservestoffe beisammen sind, daß der Fruchtkörper aufschießen kann. Die Pilze ernähren sich nun alle von organischer Substanz: „saprophytisch", wenn diese Substanz von toten, „parasitisch", wenn sie von lebenden Organismen herstammt. Sie sind also nicht imstande, wie die grünen Pflanzen die Kohlensäure der Luft mit Hilfe der Energie des Lichtes zu organischer Substanz zu verarbeiten. Der Pilz nun, den die Ameisen in ihrem Neste züchten, ernährt sich von der Substanz der zerkauten Blätter. Er ist ein Saprophyt, der mit lebendem Blattgewebe nichts anzufangen vermag. Deshalb ist die Arbeit des Zerkauens, bei dem das Gewebe natürlich getötet wird, so besonders wichtig. Dadurch, daß die Ameisen die verschiedensten Bäume besuchen, ist dafür gesorgt, daß der Pilz Abwechslung in seinem Futter erhält. Manchmal tragen die Ameisen auch Mehlgries oder Papierstücke ein und verwenden sie zum Aufbau des Pilzgartens.

In den Klümpchen, die die Kammerwände des Pilzgartens aufbauen, wächst nun das Mycel des Pilzes in Form feiner Zellfäden, wie etwa das Mycel des Champignons in seinem Nährboden wächst, und verbindet die Klümpchen untereinander. An vielen Stellen aber sprossen die Pilzfäden senkrecht zur Kammerwand hervor, verflechten sich untereinander, schwellen am Ende kugelig auf und bilden so schneeweiße, stecknadelkopfgroße Körperchen, die man bezeichnend den „Kohlrabi" genannt hat (Fig. 7). Diese Körperchen sind sehr eiweißreich, lassen sich leicht ablösen und bilden die Hauptnahrung, wahrscheinlich sogar die einzige Nahrung der Ameisen. Sperrt man die Tierchen mit den von ihnen geschnittenen Blattstücken allein ein, so verhungern sie stets, dagegen kann man

sie in der Gefangenschaft leicht mit dem Kohlrabi aus ihrem eigenen Nest oder mit dem aus einem anderen, fremden Neste füttern.

Wir haben nun schon dreierlei verschiedene Arbeiter kennen gelernt: die Blattschneider oder Blattschlepper, die Wegebauer und die Blattzermalmer. Nun ist aber noch im Neste eine 4. Arbeiterklasse vorhanden, die eigentlichen Pilzgärtner. Es sind das die kleinsten Arbeiter, die außer der Brutpflege noch das „Jäten“ im Pilzgarten und die Zucht des Kohlrabi zu besorgen haben; denn Sie würden sich täuschen, wenn Sie annehmen wollten, daß der Pilz den Kohlrabi ohne weiteres hervorbringt.

Was zunächst das Jäten des Unkrautes anbetrifft, so kann dieses Jäten natürlich nur in dem Wegbeißen aller etwa sich entwickelnden, fremden Pilze bestehen. Die Chancen dafür, daß die Keime von solchen eingeführt werden, sind natürlich sehr groß. Sie brauchen nur daran zu denken, welche Wanderungen das Blattstück zu machen hat, ehe es in das Nest gelangt. Umgekehrt läßt sich leicht zeigen, daß der Pilzgarten fast immer eine „Reinkultur“ darstellt; wenn man ihn unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln in einer Glasschale weiterkultiviert, zeigt sich nur ausnahmsweise einmal Schimmelbildung. Neben dem Jäten spielt übrigens auch die Ventilation im Nest und die Wahl des richtigen Blattmaterials eine Rolle. Nasse Blattstücke werden z. B. nicht ins Nest gebracht, und wenn ein Regenschauer die Blattschneider überrascht, werden die Blattstücke weggeworfen.

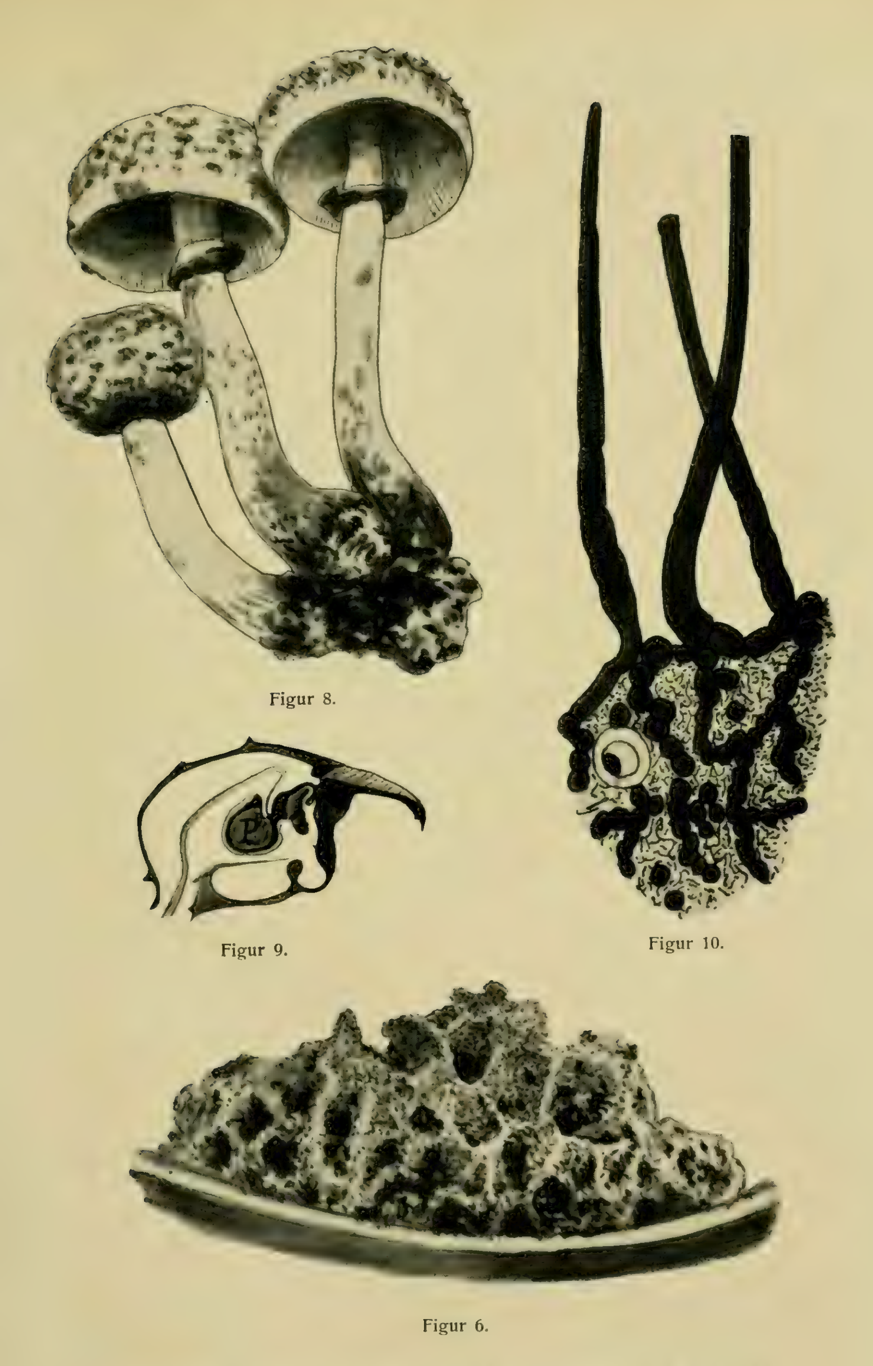
Man kann die einzelnen Vorgänge beim Bau des Nestes leicht verfolgen, wenn man einen Teil eines Pilzgartens mit den Ameisen in eine Glasschale bringt und ihnen Blätter zum Zerschneiden dazulegt. Dann richten sie sich in kurzer Zeit häuslich ein. Entfernt man nun aus einem solchen künstlichen Nest sämtliche Ameisen, indem man sie einzeln mit einer Pinzette herausliest, so beobachtet man, daß die Bildung der Kohlrabihäufchen aufhört und die Kammerwände sich statt dessen mit einem weißen, schimmelartigen Überzug von Pilzfäden bedecken. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Ameisen die Bildung dieses Überzuges durch fortwährendes Abbeißen verhindern und so erst die Bildung des Kohlrabis veranlassen. Es ist also nicht nur der Pilz eine Kulturpflanze

der Ameisen, die Ameisen bringen sogar durch ihre Arbeit erst den Zustand des Pilzes hervor, der ihnen zur Nahrung dient. Vergleicht man die verschiedenen pilzzüchtenden Ameisenarten untereinander, so findet man, daß nicht alle gleich schönen, vollkommenen Kohlrabi zuwege bringen.

Was ist das nun für ein Pilz, den die Blattschneiderameisen züchten? Durch die Beobachtungen *Möllers* wissen wir, daß es sich um einen richtigen Hutpilz aus der Verwandtschaft des Fliegenpilzes handelt, der den Namen Rozites gongylophora, von gongylis = Kohlrabi, erhalten hat (Fig. 8). Man sieht seine großen, bis 16 cm breiten, weinroten Hüte gruppenweise aus alten Blattschneidernestern hervorbrechen. Daß dies stete Vorkommen auf den Nestern kein Zufall ist, sondern daß der Pilz und das Mycel im Pilzgarten wirklich zusammengehört, hat *Möller* dadurch bewiesen, daß er die Sporen des Pilzes in künstlichen Nährlösungen ausgesät hat und an dem so erhaltenen Vegetationskörper Kohlrabihäufchen erzielen konnte. Die Ameisen, die sonst jede andere Nahrung außer dem Kohlrabi verschmähen, lassen sich auch mit Stücken des Hutes gerne füttern.

Wenn nun die Ameisen einen ganz bestimmten Pilz züchten, der sonst nirgends vorkommt, wie kommt dann überhaupt dieser Pilz in jedes neugegründete Blattschneidernest? Von selber kann er da nicht auftreten, das wissen Sie ja vom Champignon her. Wenn Sie Champignons züchten wollen, müssen Sie das Mycel, die „Champignonbrut", auspflanzen.

Die Bevölkerung eines Ameisenhaufens setzt sich zusammen aus Arbeiterinnen, Weibchen und Männchen. Die Männchen sind kleiner, die Weibchen größer als die Arbeiter und gewöhnlich geflügelt. Zu einer bestimmten Jahreszeit findet, meist gegen Abend, der Hochzeitsflug der Ameisen statt, nach dem die befruchteten Weibchen zur Neugründung von Nestern schreiten, während die Männchen allmählich zugrunde gehen. Zuerst streift das Weibchen seine Flügel ab und bohrt sich in die Erde ein, dann beginnt es, die zukünftige Königin, mit dem Eierlegen; aus dem Ei kriecht die Larve hervor, die sich in einen Kokon, das sogenannte „Ameisenei", einspinnt. Im Kokon verpuppt sie sich, und aus den von der Königin und später von den Pflegerinnen geöffneten Kokons schlüpfen die



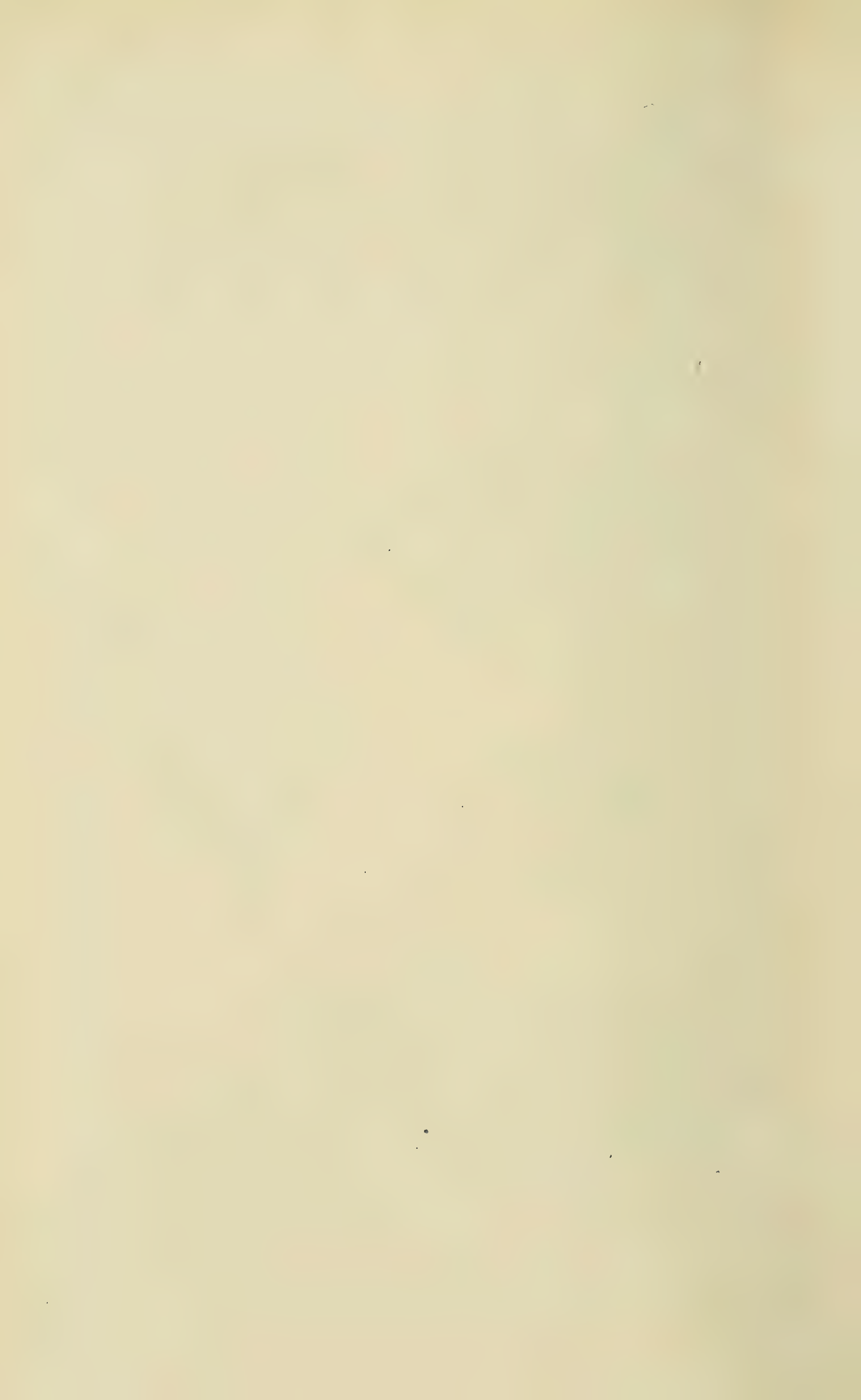
Figur 8.

Figur 9.

Figur 10.

Figur 6.

Der Gartenbau der Ameisen. Tafel II.



fertigen Tierchen heraus. Die Königin fährt mit dem Eierlegen fort, und so entsteht nach und nach der volksreiche Staat, in dem dann wieder Männchen und Weibchen auftreten.

Auch bei unseren Blattschneiderameisen gräbt sich das befruchtete Weibchen nach dem Abstreifen der Flügel in die Erde ein und beginnt dort mit dem Eierlegen. Neben die ersten 20—30 Eier kommt auch ein Kügelchen aus Blattsubstanz und Pilzfäden zu liegen, die das Tierchen vor dem Hochzeitsflug in den hinteren Teil der Mundhöhle genommen und bisher mit sich herumgetragen hatte (Fig. 9). Die Männchen nehmen keine solchen Pilzkügelchen mit. Am Tage nach dem Eingraben wird nun dieses Klümpchen ausgespuckt, und der Pilz beginnt weiter zu wachsen, bildet aber keinen Kohlrabi. — Die Königin hat nun viel zu tun. Sie hat für die Ernährung und Pflege der aus den Eiern schlüpfenden Larven zu sorgen. Diese füttert sie mit einem Teil der Eier, die sie selbst gelegt hat; auch sie selbst ernährt sich von ihnen, so daß etwa 90 % wieder verbraucht und nur etwa 10 % zu Larven werden. Es muß possierlich anzusehen sein, wie die Königin die Larven so lange mit ihren Fühlern kitzelt, bis sie die Kiefern zu bewegen anfangen, wie sie ihnen ein Ei in den Mund steckt, um es nach einiger Zeit wieder wegzunehmen und einer anderen Larve zu geben.

Außer für die Pflege der Brut hat die Königin auch noch für die Pflege des Pilzes zu sorgen. Zerkaute Blattsubstanz kann sie ihm nicht geben, denn sie bleibt in ihrer unterirdischen kleinen Höhle. Sie düngt ihn aber mit ihren eigenen Exkrementen und bringt ihn so zur Weiterentwicklung.

Sobald die ersten großen Arbeiterinnen da sind, wird das Nest geöffnet und das Blattschneiden beginnt, das Düngen hört auf, die Kohlrabibildung beginnt, und damit geht die Königin von der Eierkost zur vegetarianischen Lebensweise über. Sie hat nun nur noch Eier zu legen, sie wird gefüttert, und die Tage ihrer selbständigen Bedeutung sind vorbei.

Damit habe ich Ihnen die Anlage und das Leben in einem solchen Pilzgarten der Blattschneiderameisen geschildert. Ähnliche Pilzgärten werden von anderen Ameisen gebaut, so z. B. von den Haarameisen Brasiliens, die ihren Pilz mit Holzspänen ernähren[12]).

Auch bei uns gibt es, wie wir durch die Untersuchungen des längst verstorbenen Pilzforschers *Fresenius* in Frankfurt und des schwedischen Botanikers *v. Lagerheim* wissen, eine pilzzüchtende Ameise, die schwarze Holzameise, Lasius fuliginosus, die ihr kammerreiches Nest aus morschem Holz aufbaut. Die Kammerwände sind von den dunkelbraunen, feinen Fäden eines Pilzes durchzogen und von den senkrecht abstehenden Fäden desselben Pilzes samtartig bedeckt. Kohlrabi wird hier nicht gebildet, aber es ist doch immer derselbe Pilz, der in den Nestern auftritt. Er dient wohl kaum zur Nahrung, denn die schwarze Holzameise lebt von Viehzucht und Jagd. Dagegen spielt er gewiß als Bindemittel zwischen den feinen Holzspänen, aus denen die Wände aufgebaut werden, eine wichtige Rolle (Fig. 10.) Eine Fruchtform, wie wir sie beim Blattschneiderpilz in den fliegenpilzähnlichen Hüten kennen gelernt haben, ist für diesen Pilz, das Septosporium myrmecophilum, nicht bekannt[13]).

Auch andere Insekten als Ameisen sind als Pilzzüchter in neuerer Zeit nachgewiesen worden; so kennen wir aus der alten Welt Termiten, die ebenfalls Hutpilze züchten[14]), und Holzkäfer, in deren Bohrgängen auch regelmäßig bestimmte Pilze gefunden werden. Die ersten Nachrichten verdanken wir dem amerikanischen Forscher *Hubbart*[15]); in neuester Zeit sind die Verhältnisse durch *F. Neger*[16]) weiter verfolgt worden. Das Muttertier bringt die Keime mit, wenn es sich in die Rinde einbohrt, in den Larvenkammern entwickelt der Pilz kurze Mycelfäden, die sich abgliedern und die „Ambrosia" für die Larven bilden; in dem Muttergang bringt der Pilz dagegen wieder Sporen hervor, die die ausschlüpfende Generation mitnimmt und weiter verschleppt. Der Pilz selbst ist besser bekannt als der von Lasius fuliginosus, weil man seine höchstausgebildete Fruchtform gefunden hat, es ist eine Ceratostomellaart.

Ich will hierauf nicht näher eingehen, sondern nochmals zu den Blattschneiderameisen zurückkehren und noch ganz kurz die Frage berühren, welche Rolle die Blattschneiderameisen im Haushalt des brasilianischen Urwaldes spielen. Wenn man die Menge von Blattsubstanz sieht, die fortwährend in ein großes Nest eingeschleppt wird, so ist es klar, daß die

Blattschneider wirklichen Schaden anrichten können. Solange sie sich nur an wildwachsenden Gewächsen vergreifen, ist er freilich nicht groß. Sie wechseln ja, wie wir es schon sahen, mit den verschiedenen Pflanzen ab, sie zerschneiden auch die allerjüngsten Blätter nicht, und die üppige Tropennatur füllt die entstandenen Lücken rasch wieder aus. Anders kann die Sache bei Kulturpflanzen sein, wo den Tierchen in einer Plantage z. B. keine Auswahl geboten ist. Manche Pflanzen, z. B. die Orange, der Apfelbaum, der Weinstock, werden mit Vorliebe geplündert, andere, z. B. die Ananas, die Zitrone und die Banane, sind immun. In manchen Gegenden, z. B. in Nicaragua, nach *Belt*, machen die Blattschneider wirklich den Anbau bestimmter Gewächse unmöglich. Im großen und ganzen scheint man aber ihre Schädlichkeit übertrieben zu haben.

Bis vor kurzem hat man angenommen, daß es Gewächse gäbe, die sich gegen die Angriffe der Blattschneiderameise dadurch zu schützen suchten, daß sie anderen, bissigen Ameisen in ihren hohlen Stämmen Unterkunft geben und sie durch an den Blättern dargebotenes Futter zum Abpatroullieren ihres Wohngebietes veranlaßten. Ich meine die durch *Fritz Müllers* [17]) und *Schimpers* [18]) Untersuchungen berühmt gewordenen „Trompetenbäume“, die Cecropien Brasiliens. Nach den neuesten Untersuchungen, vor allem jenen *v. Iherings* [19]), scheint es aber mit dem Schutz, den die beherbergten und gefütterten Ameisen der Wirtspflanze gewähren sollen, nicht weit her zu sein, wie überhaupt der Nutzen, den die Pflanzen vom Hegen und Füttern der Ameisen haben, viel geringer zu sein scheint, als man bis vor kurzem angenommen hat. Die Gegenleistung der Ameisen scheint überall sich in mehr als bescheidenen Grenzen zu bewegen. Doch kann ich hierauf nicht mehr eingehen. Es liegt das ja auch außerhalb des Rahmens meines Vortrages, und ebensowenig kann ich die Frage erörtern, wie weit alle die merkwürdigen Handlungen der Ameisen, von denen Sie hier gehört haben, die Äußerungen einer Intelligenz sind. Während auf der einen Seite von manchen Schriftstellern die Ameisen mit geistigen Eigenschaften ausgestattet werden, die denen des Menschen gleichkommen sollen, leugnet man auf der anderen Seite jegliche Intelligenz der Handlungen und sieht in den Tieren nur Reflexmaschinen, die nur auf äußere Eindrücke hin so mechanisch handeln, wie wir das Auge

schließen, wenn sich ein Gegenstand auf dasselbe hinbewegt. Die richtige Beurteilung der geistigen Eigenschaften der Ameisen liegt gewiß in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen. Wir dürfen ihr mit *Escherich*[20]) Gedächtnis, die Assoziation von Sinneseindrücken und die Benutzung individueller Erfahrungen zuschreiben. Dabei bleibt doch noch ein riesiger Abstand vom Menschen bestehen, ein Abstand, der so groß ist, wie der des kleinen Ameisengehirnes vom Menschengehirn. Trotzdem können auch wir von der Ameise lernen, sie gibt uns, wie der berühmte Psychiater und Ameisenforscher *Forel* sich ausgedrückt hat[21]), die sozialen Lehren der Arbeit, der Eintracht, des Mutes, der Aufopferung und des Gemeinsinnes.

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig. 10. Schnitt durch ein Stückchen Nestwand von *Lasius fuliginosus* (punktiert) mit dem Mycel von *Septosporium myrmecophilum* Fres. (schwarz) und den in die Luft ragenden Fäden. Kopie nach *Lagerheim*. (Stark vergrößert.)

Einige Literaturangaben.

1. Zur allgemeinen Orientierung über die Ameisen empfiehlt sich die hübsche Monographie *K. Escherichs:* Die Ameise. Schilderung ihrer Lebensweise. 1906.
2. Ein Referat über die einschlägigen älteren Arbeiten von *Linceeum* und *M. Cook* findet sich im „Kosmos“, Bd. III, 1878, und in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift, Bd. V, 1890 (p. 192).
3. *Wheeler, W. M.*: A new agricultural ant from Texas, with remarks on the known north-american species. Americ. Natural. Bd. 35, p. 87 (1902).
4. Sprüche Salomonis, Kap. VI, v. 6—8. Weniger bekannt ist eine zweite Stelle, Kap. XXX, v. 24 und 25: „Vier sind klein auf Erden und klüger denn die Weisen: Die Ameisen, ein schwaches Volk, dennoch schaffen sie im Sommer ihre Speise“, weiter kommen Kaninchen mit ihren Bauten, Heuschrecken mit ihren Schwärmen und die kunstfertige Spinne.
5. Die wichtige Arbeit *Moggridges*: Harvesting Ants and Trap-Door Spiders, London 1873, blieb mir leider unzugänglich.
6. *E. Ule* hat über seine Beobachtungen mehrfach referiert. Die wichtigsten Arbeiten sind: Ameisengärten im Amazonasgebiet, Englers Botanische Jahrbücher, Bd. 30, Beiblatt Nr. 68, mit 1 Tafel (der Fig. 1 auf Tafel I entlehnt ist) und: Blumengärten der Ameisen am Amazonenstrome, in *G. Karsten* und *H. Schencks* „Vegetationsbildern“, 3. Reihe, Heft 1 (1905).
7. *Th. Belt*: The Naturalist in Nicaragua (1873).
8. *F. Müller* hat seine Beobachtungen brieflich *Ch. Darwin* mitgeteilt, der sie in der „Nature“, 11. Juni 1874, veröffentlicht hat.
9. *Möller, A.*: Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen. Jena 1893.
10. *Ihering, H. von*: Die Anlage neuer Kolonien und Pilzgärten bei Atta sexdens. Zoolog. Anzeig. Bd. 21, p. 238 (1898).
11. *Huber, Jakob*: Über die Koloniegründung bei Atta sexdens. Biolog. Centralblatt Bd. 25, 1905.
12. Es ist das die Gattung Apterostigma; ihre Gärten hat ebenfalls *A. Möller* (vergl. Anm. 9) untersucht.
13. *Lagerheim, G.*: Über Lasius fuliginosus (Latr.) und seine Pilzzucht. Entomologisk Tidskrift, 1900.
14. Vergl. z. B. *Holtermann, C.*: Pilzbauende Termiten, in der Festschrift für Schwendener, p. 411, 1899.
15. *Hubbart, H. G.*: The Ambrosia Beetles of the United States. U. S. Dep. of Agric., Dep. of Entomol. Bull. 7 (1897).

16. *Neger, F.*: Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 1908, p. 279 u. f.

17. *Müller, Fr.*: Die Imbauba und ihre Beschützer. „Kosmos", Bd. 8, p. 109 ff. (1880).

18. *Schimper, A. J. W.*: Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika. Botanische Mitteilungen aus den Tropen, Heft 1. Jena 1888.

19. *v. Ihering, H.*: Die Cecropien und ihre Schutzameisen. Englers Botan. Jahrb. für System., Bd. 39, p. 666 u. f. (1907).

20. *Escherich, K.*: Die Ameise, p. 208.

21. *Forel, A.*: Die Ameise, in der „Zukunft", 1898, zitiert nach *Escherich*, l. c. 209.

I. Über Verwendung, Pflege und Neuzüchtung der Rosen.

Vortrag, gehalten von *H. Kiese*, Rosenzüchter (Vieselbach bei Erfurt).

Keine Pflanze hat eine solche Beliebtheit und Verwendung gefunden als die Rose. Unsere ältesten Schriften und Werke legen Zeugnis davon ab, wie verehrt dieselbe zu jener Zeit war. Karl der Große ließ in verschiedenen Städten, in Aachen, Worms und anderen Rosengärten anlegen, und schon viel früher lesen wir von Rosenfesten römischer Kaiser. Es möchte manchmal scheinen, als ob die Liebe zur Rose heute nicht mehr die wäre, als zu jener Zeit. Doch dem ist nicht so, die Rose, die vor Jahrhunderten nur in Fürstenhäusern, hinter Klostermauern und bei Edelleuten zu finden gewesen ist, findet man jetzt vor der ärmsten Hütte in der schönsten Pflege. Ist doch ein schöner Rosenvorgarten der Spiegel des Hauses.

Eines läßt sich nicht leugnen, bescheidene Ansprüche mag man zu jener Zeit an die Rose gestellt haben. Weil die Rosen zu jener Zeit nur einmalblühende waren und man sich deshalb nur eines kurzen Rosenflors zu erfreuen hatte, mag man sich der Rosenblüte besonders gefreut und zu ihr die Feste gefeiert haben. Außer Centifolien, Gallica- und Cinnamomea-, Capuzinerrosen, einigen Wildrosenarten mit vielleicht auch einigen wieder verschwundenen Abarten gab es nichts. Wie alles vergänglich ist, so ist auch mit der Zeit bei der Rose ein solcher Umschwung eingetreten, daß man von Jahr zu Jahr immer etwas Besseres, Neueres erwartet. Wenn auch von den vielen Neuheiten, die jedes Jahr erscheinen, nur einige etwas Neues bieten, so bieten sie doch etwas. Der Fortschritt ist langsam, aber sicher. Und was haben wir in den letzten 30 Jahren nicht für Fortschritte erlebt! In neuerer Zeit fängt man an, wieder große Rosengärten, Rosarien, anzulegen. Das bedeutendste derselben ist von Graveraux in Paris angelegt. Auch das Rosarium in Sangerhausen bietet zur Rosenzeit eine große Sehenswürdigkeit. Andere Rosarien sind im Entstehen begriffen. Nur auf Rasenplätzen oder in Anlagen kann die wirkliche Pracht bei der verschiedensten Verwendung der Rose

als Pyramide, Hecke, Feston, als Gruppe zur vollen Geltung kommen. Aber man soll bei solchen Anlagen als erste Bedingung im Auge haben, nicht zu empfindliche Sorten zu wählen, damit nicht gleich der erste Winter zu große Lücken reißt.

Erhöhte Plätze, mit großen Pyramiden bepflanzt, wie man das in Sangerhausen sehen kann, machen einen wunderbaren Eindruck. Ich werde nun über einige wenig bekannte, teilweise von mir selbst in meiner früheren Stellung gezogene Rosen sprechen, vorzüglich hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit; über eine künstlerische Zusammenstellung in diesem Kreise zu sprechen, hieße ja Wasser in die Elbe tragen. Wie man eine solche Anlage macht, haben Ihre bewährten Meister Herr Hofrat *Bouché* und Herr Gartenbaudirektor *Bertram* auf der letzten Internationalen Ausstellung wieder bewiesen.

Die Rose ist eine Pflanze, die ihre Pracht nach allen Seiten hin zeigen muß. Infolgedessen darf sie nicht zu dicht gepflanzt werden, namentlich ist dies bei Hochstämmen der Fall. Bei einer geschlossenen Rosengruppe von Hochstämmen müssen diese wenigstens 80 bis 100 cm voneinander stehen, niedrige 50 cm. Bei solchen Gruppen ist es von Vorteil, Sorten zu wählen, die zu einer Klasse gehören oder wenigstens solche, welche einen einigermaßen gleichmäßigen Wuchs haben. Starkwachsende Sorten, wie Maréchal Niel, Dijon und ähnliche, soll man mehr als Einzelpflanzen benutzen. In größeren Gärten, in denen man die Halb- und Hochstämme auf Rasenplätzen vereinzelt oder in Tuffs verwendet, ist es von Vorteil, mehrere Stämme von einer Sorte, wenigstens aber 5 bis 6 Stück, zu nehmen, da dann die Farbenwirkung immer eine größere ist. Bei solchen Gruppen und Tuffs spielen die alten dunklen Remontantrosen immer die bedeutendste Rolle. Bei niedrigen Rosengruppen in kleinen Gärten sollte man bei der Auswahl recht vorsichtig sein; je kleiner das Rosenbeet ist, um so kleiner ist die Auswahl treffen. Man pflanze ja nicht bunt durcheinander. Man wähle Rosen, welche Effekt machen, reichlich blühen und dem Besitzer den ganzen Sommer hindurch eine Freude sind. Als solche Sorten könnte man bezeichnen: die leuchtende Monatsrose Fabvier, die neue Monatsrose Leuchtfeuer, Cramoisi superieur, in leuchtenden Polyanthas die Rose Madame N. Levavasseur, Maman Levavasseur, Martha und andere, in rosa Farbe Mignonette, Gloire des Polyantha, Rosel Dach, in

Gelb Perle d'or, Frau Cecile Walter, in Weiß Paquerette, Anna Marie de Montravel. Für größere Gruppen in Gärten und Parks wähle man größere im Wuchs und noch wirkungsvollere Sorten in leuchtendsten Farben, die Polyantharose Ännchen Müller, die Monatsrosen Gruß an Teplitz und Leuchtfeuer, in Rosa Rosalinde, in Weiß Catherine Zeimet, Schneewittchen. Auch sind auf solchen großen Beeten Madame Caroline Testout, Kaiserin Auguste Victoria, Frau Karl Druschki und ähnliche gut zu verwenden. Für Bosketts in größeren Anlagen sind folgende winterharte Sorten zu empfehlen: Rosa rubrifolia mit rötlich-violetter Belaubung, Rubrifolia fl. pleno mit ebensolcher Belaubung und karminrosa gefüllten Blumen, sehr reichblühend, Rosa californica „Theano" mit leuchtend rosafarbigen, Doldenblüten, eine Prachtrose, Rosa lucida mit glänzend grüner Belaubung und einfach rosafarbigen Blumen, Rosa microphylla mit zierlicher Belaubung und einfachen, rosafarbigen Blumen, Rosa californica, einfach rosa blühend, Rosa macrophylla, sehr großblättrig, Rosa carolineana mit violetten, großen Blumen und andere mehr. Vorstehende Rosen werden alle bis 2 m hoch, und es sollten bei ihnen nach der Blüte die abgeblühten Zweige entfernt werden, um den jungen Trieben für nächstes Jahr einen guten Flor zu sichern. Will man aber für Singvögel im Winter gleichzeitig Nahrung haben, so schone man einen Teil der abgeblühten Triebe. Überdies gewähren die roten und dunklen Früchte auch ein hübsches Aussehen im Herbst. Folgende Sträucher werden 1 bis 1,25 m hoch: Rosa Beggeriana, Rosa gymnocarpa, Rosa majalis, Rosa Webbiana, Rosa xanthina und viele andere noch, dann sämtliche Rugosa- und Lutea-Hybriden, welche teilweise nur 1 m hoch werden. Der Schnitt ist hier auch wie bei den höher wachsenden. Die Sträucher bringen meistens Früchte für unsere besten Singvögel. Bei diesen Sträuchern hat man aber darauf zu achten, daß man die jungen Triebe, welche im nächsten Jahre Blumen bringen sollen, nicht zu hoch schießen läßt, sondern auf 1 m Höhe stutzt, damit im kommenden Jahre nach Entfernung des trockenen und abgeblühten Holzes nicht zu kahle Stellen unter dem Busche entstehen, was der Pflanze sonst ein schlechtes Aussehen gibt. Für Böschungen und Abhänge oder als ganz wildwachsende Hecken sind folgende Rosen zu empfehlen: Rosen, welche auf der Erde wie ein Teppich sich ausbreiten, haben wir in der neueren Schling-

rosenklasse der Wichuraiana. Die schönsten davon sind in Weiß Mandas Triumph, François Guillot, Schneeball, in Rosa Dorothy Perkins, Lady Gay, Anna Rübsamen, Frau Albert Hochstraßer, in Gelb Yersey Beauty, Alberic Barbier, Professor Sargent, René André, in Dunkelrot Hiawatha, letztere in schönen Dolden, einfachblühend. Diese Rosen sind ziemlich winterhart und machen Jahrestriebe bis zu 10 m Länge auf gutem Boden. Das alte, zwei- und dreijährige Holz muß man bei ihnen stets entfernen, wenn die Wildnis nicht groß werden soll. Diese Rosen blühen fast alle in schönen großen Blumen, die dem Crimson Rambler ähnlich sind; sie haben prachtvolle Belaubung und einen recht langen Flor. Um kahle, unansehnliche Abhänge zu bedecken oder Baumstämme zu beranken, sind diese wie geschaffen. Auch andere Sorten eignen sich für Abhänge, besonders die ganze Crimson Rambler-Klasse. Davon sind die schönsten: Crimson Rambler, Non plus ultra, Wallflower, Tausendschön, Rubin und die einfachblühende Leuchtstern. Das abgeblühte Holz ist nach der Blüte zu entfernen. Auch eine recht wilde große Hecke, recht bunt durcheinander gepflanzt, macht auf den Beschauer zur Blütezeit einen gewaltigen, verblüffenden Eindruck! Es ist wirklich zu bedauern, daß solche Hecken nicht mehr angepflanzt werden. Für Zäune von 60 bis 80 cm Höhe eignen sich Rosa rubiginosa, die Apfelrose und die vielen Hybriden des Lord Penzance, unter denen sich einzelne mit recht leuchtenden Farben und einfachen und halbgefüllten Blüten befinden. Für einen höheren Zaun bis 150 cm Höhe lassen sich die wunderbaren kleinen Pimpinellrosen Alba plena, Rubra plena, Lutea plena ziehen und auch danach schneiden. Alle diese Rosen sind winterhart und entwickeln ihre Blütenpracht schon Mitte Mai, also reichlich 14 Tage früher als unsere Edelrosen.

Für Steinpartien ist die feinblättrige Rosa Watsoniana wie geschaffen. Ebenso ist die Rosa rugosa Crispata mit der gedrehten Belaubung und einfachen, leuchtend rosafarbigen, großen Blumen zu gebrauchen; sie ist sehr reichblühend und vollständig winterhart. Für winterharte Pyramiden sind zu empfehlen Rosa californica „Theano“, rosa gefüllt, die Rugosarose Conrad Ferdinand Meyer, die älteren ungarischen Schlingrosen, wie Erinnerung an Brod, dunkelschieferfarben, Ännchen von Tharau, rosa, Himmelsauge, dunkelrot, Gruß an Wien, leuchtend

rot, Duc de Constantine, rosa, Philadelphia Rambler, karminrot. Von anderen Sorten, die aber Winterschutz verlangen, sind die besten Rankende Miniature, rosa gefüllt, kleinblumig, remontierend; die neue Immerblühender Rambler wird sich jedenfalls auch dazu eignen, Trier, halbgefüllt, rahmweiß mit gelblichem Schein, remontierend. Ich glaube, mit dieser Auswahl schon ein genügend großes Sortiment besprochen zu haben. Einige schöne Rosen möchte ich noch besprechen, die aber leider in Deutschland zu empfindlich sind; es sind die beiden Schlingrosen Banksiae alba und B. lutea, die beiden bekannten Rivierarosen mit der wunderbaren Belaubung und den schönen großen Blütendolden. Das gleiche Schicksal teilen die beiden Buschrosen Rosa laevigata alba, weiß, und die Anemonenrose, rosa blühend. Beide verlangen gute Deckung im Winter. Zu erwähnen wäre noch, daß Rosen, je freier und sonniger die Lage ist, desto gesünder und schöner sich entwickeln.

Der Schnitt ist im allgemeinen bei unseren Edelrosen folgender: Bei kurz oder niedrig bleibenden Sorten, wie Monatsrosen, Polyantha-, schwachwachsenden Tee- und Teehybridrosen, muß der Schnitt im Frühjahr auch ein recht kurzer, auf ein kräftiges Auge sein. Starkwachsende Tee-, Remontant-, Bourbon- und Noisetlrosen werden möglichst lang geschnitten, bei einmalblühenden und Moosrosen, Centifolien, Kapuziner-, Gallica- und Schlingrosen ist so wenig wie möglich zu schneiden. Nicht vergessen möchte ich, noch zu erwähnen, daß man Moosrosen von anderen Rosen in der Pflanzung möglichst fernhält, da dieselben Pilzträger ersten Ranges sind. Unser Rosensortiment ist ja heute ein so riesengroßes, daß jeder Rosenfreund seine bestimmten Sorten haben kann und sich auch von mancher alten Sorte kaum zu trennen braucht. Einer Rose möchte ich zum Schlusse noch im besonderen das Wort reden: Vergessen Sie nicht, wenigstens *eine* Centifolie im Garten zu pflegen; es gibt nur Centifolienrosen mit Centifolienduft, und dieser ist der köstlichste Duft unter den Rosen!

II. Über Rosenneuheitenzucht.

Mit diesem Thema betrete ich ein Gebiet, über das zu sprechen ich eigentlich noch nicht berufen bin, da es größere, erfahrenere und erfolgreichere Züchter gibt, als ich es bin.

Nun, ich will versuchen, meine Erfahrungen hier mitzuteilen und die Ziele, welche ich verfolgt habe. Als im Jahre 1886 in Hamburg der Verein deutscher Rosenfreunde gegründet wurde, hatten ausländische Rosenzüchter teilweise ein mitleidiges Lächeln, da sie sich von einem solchen Vereine nichts versprachen, wenigstens könne auch eine Spezialzeitung nichts bieten in einem Lande, wo keine Neuheiten gezogen werden. Die Zeitung würde also nur ein Steckling einer französischen oder englischen Rosenzeitung werden. Hierdurch veranlaßt, machte ich meine ersten Versuche. Auch bei einigen bedeutenden Rosenzüchtern versuchte ich, etwas über die Geheimnisse der Rosenneuheitenzucht zu erfahren. Doch die mir gegebenen Mitteilungen waren gleich Null; das deutsche Klima sei ja viel zu rauh, und man würde nie reife Kapseln von edlen Rosen erhalten. Die Züchter glaubten ja auch, sich ins eigene Fleisch zu schneiden, hätten sie ihre jahrelange Arbeit preisgegeben. Doch, das sei nebenbei gesagt, es war vor 25 Jahren leichter, Neuheiten zu ziehen, als es heute der Fall ist, wo wir so viel Gutes haben. Die meisten Züchtungen bis zum Jahre 1880 sind zum großen Teil wohl mehr Zufallssämlinge als Befruchtungen gewesen, und doch wurden für diese Neuheiten Unsummen von Geld ausgegeben Die ersten deutschen Neuheiten waren wohl neben einigen nichtssagenden Remontantrosen Großherzogin Mathilde und Namenlose Schöne, beide Sports-, also keine Sämlings-Züchtungen. Erst als im Jahre 1890 die Rose Kaiserin Auguste Victoria in den Handel kamen, schenkte man der deutschen Rosenneuheitenzucht einige Aufmerksamkeit. Rosenneuheiten kann jeder Gartenfreund und Gärtner ziehen, da ja eine jede Befruchtung eine neue Rose ergibt. Manche neigen mehr der Mutterrose, manche der Vaterrose zu, doch ist der größte Prozentsatz der Sämlinge schlechter als die beiden Eltern; nur wenige sind den Eltern gleich zu stellen und noch viel weniger übertreffen die Eltern oder stellen diese gar in den Schatten, was überdies oft auch bei den Menschen zu beobachten ist. Eine gewisse Norm, wie man befruchten soll, läßt sich nicht feststellen. Es gehört zu der Neuheitenzucht von Rosen Fleiß, Intelligenz und Ausdauer. Die Theorie wird die Versuche niemals ersetzen können. Meine ersten Versuche gingen auf Verbesserung der Schlingrosen hinaus; ich wünschte mir Schlingrosen mit Polyanthadolden, die möglichst winterhart und auch noch mehrmals blühend sein sollten. Zu diesem

Ziele glaubte ich ganz einfach gelangen zu können, wenn ich eine Schlingrose mit Polyantha befruchtete. Das war ja furchtbar einfach, aber die lieben Kinder, welche entstanden, sahen doch ganz anders aus, als ich erwartet hatte, und ich sah gleich ein, daß die Sache gar nicht so einfach sein könne. Darauf befruchtete ich Schlingrosen auf Polyantharosen, auch Monatsrosen auf Schlingrosen und umgekehrt. Die Überraschungen waren großartig; die gewöhnliche Monatsrose Ordinaire mit Daniel Lacombe und Ruga gekreuzt, brachte wunderbare Schlingrosen mit prachtvoller Belaubung, ähnlich der Rosa laevigata, die Blüten einfach und halb gefüllt. Die veredelten Sämlinge erreichten eine Höhe von $1^1/_2$ m und waren mein erster Stolz, bis ein starker Frost von 10° R der Freude für immer ein Ziel setzte. Eine andere Befruchtung, Daniel Lacombe mit Fellemberg, brachte die Schlingrose „Rubin". In dieser Rose sah ich mich meinem Ziele schon etwas näher gerückt. Die Blütendolden gefielen mir und der braunrote Wuchs auch. Doch im nächsten Jahre kamen mir Bilder der Schlingrose Crimson Rambler vor Augen, so daß ich mich in meiner schönen Hoffnung wieder recht getäuscht sah. Trotzdem habe ich bis zum heutigen Tage den Schlingrosen meine Aufmerksamkeit geschenkt, und ich kann doch sagen, die Ausdauer hat mich belohnt. Mit Crimson Rambler war es ja leichter, Schlingrosenneuheiten zu erzielen. Wir besitzen von dieser eine ganze Anzahl guter Schlingrosen und Polyanthasorten. Auch die Schlingrose Tausendschön entstammt dieser, und meine weiteren Versuche mit der letzteren haben mich zu überraschenden Resultaten geführt. Einige davon versprechen ganz erstklassige Sorten zu werden. Aber ich will doch nicht bloß Schlingrosen ziehen, sondern auch bessere Polyanthas, Teehybriden, Rugosasorten usw., denn es gibt ja noch mancherlei zu tun. Wenn man eine Rosenneuheit betrachtet, so hat man schließlich auch an der allerbesten etwas auszusetzen.

In den 80 er Jahren kamen die ersten kleinblumigen Polyantharosen in den Handel. Die ersten älteren Sorten waren Sämlinge von gewöhnlichen Schlingrosen, welche bei einer Aussaat immer zu 5 vom Hundert Polyantharosen ergaben; das trifft auch zu, wenn man keine Befruchtung vornimmt. Befruchtet man eine kleinblumige Polyantha mit einer Teehybride, so erzielt man meistens großblumige Polyantharosen, wie die Sorten Schneekopf, Clotilde Soupert, Mosella und

andere zeigen. Befruchtet man aber Polyantharosen mit Crimson Rambler oder anderen Multiflorasorten, so erzielt man meistens kleinblumige oder auch Schlingrosen, die zu der Multifloraklasse gehören. Immerhin habe ich bei diesen Sorten das beste Resultat erzielt. Die Polyantharosen Ännchen Müller und Rosalinde stammen von Crimson Rambler väterlicherseits ab. Diese Klasse ist aber schon so vollständig in allen Varietäten vertreten, daß es schwer ist, noch etwas Gutes zu bringen. Die Natur ist wunderbar und soll keinen abschrecken, weitere Versuche anzustellen. Wer Lust und Ausdauer dazu besitzt, findet immer noch Raum, sich zu betätigen. Es fehlen noch kleine Moospolyantharosen. Diese würden auch eine Zierde sein und viele Freunde finden. Nun komme ich zu den Teehybriden. Die erste Teehybride wurde im Jahre 1867 von *Guillot père* als die bekannte La France gezogen. Sie wurde anfänglich den Hybrid- oder Remontantrosen zugeteilt, und erst später, nachdem der erfolgreiche englische Züchter *Bennett* in der Teehybridklasse bedeutende Erfolge erzielt hatte, wurde auch die La France dieser Klasse zugeteilt. Was sind Teehybriden, wird mancher fragen. Sie sind eine Mittelklasse zwischen den Remontantrosen und den Teerosen, durch deren beiderseitige Kreuzung sie entstanden sind. Befruchtet man eine Remontantrose auf eine Teerose, so erzielt man meistens Teehybriden. Umgekehrt ist das weniger der Fall; es bleiben dann meistens Remontantrosen in der Rasse, wie Marie Baumann, Elisa Boëlle usw. Doch auch bei ersterer Befruchtung kommt es oft vor, daß nur Hybrid-Remontantrosen bleiben. Wenn man z. B. die alten charakterfesten General Jacqueminot, William Wood und ähnliche Sorten als Vaterrose nimmt, so wird oft deren Wuchs zum Vorschein kommen und die Sorte eine Hybrid-Remontantrose bleiben. Eine wirkliche Teehybride soll immerfort blühen und Teerosenduft haben; sie soll den kräftigen, aufrechten Wuchs der Remontantrosen und auch ihre Winterhärte besitzen. Doch ist auch bei dieser wie bei anderen Klassen vieles anders geworden. Gelbe und dunkelrote Farben fehlten bis vor einigen Jahren ganz und nun sind auch diese beiden schon in recht hübschen Varietäten vorhanden. In Dunkelrot besitzen wir Richmond, Liberty, Etoile de France, Friedrichsruh; andere werden folgen. In Gelb: Goldelse, Madame Ravary, Franz Deegen, Antoine Rivoire und andere. Doch läßt bei den gelben Farben die Winterhärte

noch etwas sehr zu wünschen übrig, wie auch der Wuchs. Neuerdings ist durch den französischen Züchter *Pernet-Ducher* in seiner Lyon-Rose eine wertvolle Bereicherung erschienen. Ich kann wohl jetzt schon behaupten, daß wir mit dieser Sorte eine noch bessere Klasse, als sie die Teehybridrosen darstellen, erzielen werden. Die Pernetiana- oder Lutea-Hybriden werden ja auch nichts anderes sein als mehrmals blühende Hybridrosen, aber sie sind bedeutend härter und gesünder im Wuchs. Für jeden Rosenzüchter ist das Wertvollste: gesunder Wuchs und Belaubung, keine zu große Empfindlichkeit im Winter; erst in zweiter Linie kommt die Blume. Was nützt eine schöne Rose, wenn dieselbe einen schlechten Wuchs hat, ihre Blätter von Meltau befallen werden und die Sorte obendrein noch sehr empfindlich im Winter ist. Die Liebhaberei in der Rosenkultur wird mit solchen Sorten nicht gefördert. Der letzte Herbst wird mancher solchen Rosensorte das Licht ausgeblasen haben; es wird sich der Schaden erst im Frühjahr zeigen. Da in dieser Rosa lutea-Klasse die gelbe Farbe die Grundfarbe ist, so wird man jedenfalls vorzügliche gelbe und reinfarbige dunkelrote Sorten erzielen können, und die anderen Farben werden in Orange- und Lachsfarben große Bereicherungen erfahren. Die hellen Farben spielen in der Teehybridklasse noch die Hauptrolle, es ist deshalb erklärlich, daß vielfach bei Befruchtungen mit gelben Sorten die meisten Sämlinge rosafarben oder weißlichrosa fallen.

Die Befruchtung Teerosen mit Teerosen wird fast gar nicht mehr gemacht. Es sind hauptsächlich einige französische Züchter, welche noch jährlich solche in den Handel bringen. Überdies besitzen viele Teerosen auch Teehybridcharakter. Der Züchter *Nabonnand* ist einer von denjenigen, die wohl keine Befruchtungen machen, aber trotzdem schöne Teerosen dem Handel übergeben haben, z. B. Papa Gontier, Franziska Krüger, Paul Nabonnand, Agathe Nabonnand, Safrano u. a. m. Fast seine sämtlichen Züchtungen zeichnen sich durch eleganten Wuchs, schöne Haltung der Blumen, wenn auch teilweise sehr leichter Füllungen aus. Mehrere seiner Züchtungen sind von England aus auch als englische Züchtungen in den Handel gekommen.

Ich komme nun zu den Rugosa- und Caninasorten. Bei einfach blühenden Rosen findet eine Selbstbefruchtung schneller und früher statt als bei starkgefüllten. Schon wenn die

Blütenblätter die geringste Farbe zeigen, hat oft eine Selbstbefruchtung stattgefunden. Man muß deshalb recht früh die Staubfäden bei den zu befruchtenden Rosen entfernen und mit Seidenpapier umwickeln, wenn man Erfolg haben will. Interessant ist, daß bei einer Befruchtung auf Rugosa sämtliche Sämlinge Rugosalaub und -wuchs behalten und bei einer Befruchtung von Rugosa auf Tee- und Teehybridrosen die Sämlinge die Belaubung, wie sie Thusnelda, Georges Bruant, Conr. Ferd. Meyer zeigen, annehmen. Die Rugosaklasse ist namentlich zur Verschönerung der Parkanlagen als Vorstrauch in Gruppen zu verwenden. Die Rugosasorten sind charakterfeste Varietäten und verleugnen nie ihre Abstammung. Ebenso ist es mit unserer Wildrose, der Hundsrose, Rosa canina. Sämtliche Befruchtungen, welche ich anstellte, lassen deutlich den Charakter und Wuchs der Canina erkennen, namentlich Kreuzungen mit Tee- und Teehybridrosen. Die Blüten sind meistens nichtssagend geworden, teilweise etwas größer als bei der Wildrose, auch schon leuchtend rote oder weiße, oder sie zeigen Ansatz zum Gefülltblühen. Rosa rubrifolia nimmt den Charakter einer anderen Sorte besser an, so erzielte ich die Rosa rubrifolia fl. pleno durch Kreuzung der Rosa rubrifolia mit Mons. Boncenne. Meine Versuche Canina gekreuzt mit Rugosa ergaben folgendes: Caninawuchs, große Rugosablumen und eine ausnahmsweise dunkelgrüne, große Belaubung. Diese Befruchtung verspricht überdies eine wetterfeste und gute Unterlage für Hochstammrosen zu werden. Nun, meine Herren, Sie werden sich gewiß fragen, was soll wohl eine solche Befruchtung unter Wildrosen? Ich wollte winterharte Rosen ziehen, die man wie Straßenbäume anpflanzen und pflegen kann. Eine Straße durch den Großen Garten mit 2,50 m hohen Stämmen, 5 m Kronendurchmesser, in allen Farben, wäre gewiß das Ideal manches Gärtnerrosenfreundes. Ich habe die Hoffnung noch nicht aufgegeben, dieses Ziel zu erreichen. Ein anderer Wunsch von mir war der, Pyramiden von winterharten Schlingrosen zu erzielen. Dieses Problem wird früher erreicht werden als das vorhergehende. Denn unsere gewöhnlichen Schlingrosen sind heute alle nur mehr oder weniger winterhart, bei 21—25° Kälte strecken alle ihre Waffen. Auch unsere alten Arvensis-Schlingrosensorten sind charakterfest; ich habe sie mit Moosrosen befruchtet, kann aber über die Blüte noch nichts erwähnen, weil sie noch nicht geblüht haben;

aber die Hauptsache ist, daß der rankende Wuchs mit moosrosenähnlicher Belaubung und Holz vorhanden ist. Sie sehen, meine Herren, daß noch vieles zu verbessern ist und daß der Rosenfreund noch manchen Wunsch hat. Zum Züchten gehört in erster Linie Geduld. Es läßt sich keine bestimmte Theorie aufstellen, und deshalb ist auch – die Rosenzüchtungen der ganzen Welt zusammengenommen – der erreichte Fortschritt ein langsamer; auch der Wunsch nach einer blauen Rose liegt noch in der Zukunft.

Ich komme nun zu der eigentlichen Befruchtung. Es gehört ein kleines Studium der Rosen dazu, um einigermaßen einen Erfolg zu haben. Manche Sorten nehmen die Farbe der Vaterrose völlig an oder wenigstens doch recht viel davon; andere dagegen enttäuschen einen so sehr, daß man alle Lust verliert, mit ihnen zu befruchten. Die Hauptsache ist, nicht zu große Gegensätze in der Farbe zu wählen, weil es sonst eine zu große Enttäuschung gibt. Durch Befruchtungen von Gelb mit Rosa erzielt man meistens weiße oder hellrosafarbige Sorten; Gelb auf Dunkelrot befruchtet wird meistens einen rein dunkelrot blühenden Sämling mit gelbem Grunde geben. Rosa mit Dunkelrot gekreuzt gibt eine dunkelrosa bis karminrosa Farbe. Die Hauptsache ist immer, langgestreckte Blumen auch mit ebensolchen Sorten zu befruchten und Sorten mit kurzer Knospe, wie Baronne de Rotschild, mit Blüten ebensolcher kurzen, kugeligen Knospen zu befruchten. Doch haben andere Züchter gegen diese Regeln auch wieder ein günstiges Resultat erzielt, z. B. die schneeweiße Frau Karl Druschki von Merveille de Lyon mit Madame Caroline Testout. Eine der erfolgreichsten Befruchtungen war Antoine Ducher mit Persian Yellow, welcher die Rose Soleil d'or entstammt. Noch nie war es einem Züchter geglückt, etwas besonderes mit Persian Yellow zu erzielen. Obgleich *Dr. Krüger* festgestellt hat, daß Soleil d'or noch viel schlechtere Pollenbildung hat als Persian Yellow, überrascht uns der Züchter schon mit einer zweiten Neuheit, der Lyonrose; andere Sorten werden folgen. Meine neue Rose „Deutschland“ wird jedenfalls auch überraschen. Sie ist eine Kreuzung mit Soleil d'or, doch will ich mit einem Urteil noch warten. Über die Befruchtung selbst sei folgendes gesagt: Rosen befruchtet man im Freien und im Gewächshaus an Topfpflanzen. Wer an Freilandrosen Befruchtungen vornehmen will, kann nur höchstens bis 25. Juni befruchten. Ein späteres

Befruchten hat keinen Zweck, da die Samenkapseln nicht mehr reif werden. Ein sicheres Resultat erzielt man an Topfpflanzen im Hause, weil man die Rose gegen alle Witterungseinflüsse mehr in Gewalt hat. Am günstigsten ist es, im Freien nach einem regnerischen, schwülen, warmen Tage die Befruchtung vorzunehmen. Die zu befruchtende Rose kann man 1—2 Tage vorher dazu vorbereitet haben durch vorsichtige Entfernung der Staubfäden und Blumenblätter. Diese Manipulation ist in recht knospigem Zustande vorzunehmen. Alsdann legt man eine leichte Seidenpapierhülle um, um Insektenbesuch zu verhindern und vor ungünstigem Wetter zu schützen. Diejenige Rose, welche man auf die vorbereitete Rose befruchten will, schneidet man am besten abends oder morgens ab, um dann nach 10—12 Stunden damit zu befruchten, welches man mittelst Pinselübertragung macht. Nach einigen Tagen sieht man schon den Erfolg; die Kapsel fällt entweder ab bei einer Nichtannahme der Befruchtung oder sie schwillt an und wächst weiter bei einer Annahme des Blütenstaubes. Jetzt hat man im Laufe des Sommers bei schwergefüllten Sorten namentlich dafür zu sorgen, daß das Regenwetter möglichst von der Samenkapsel ferngehalten wird, weil sonst diese leicht fault. Leichtgefüllte Rosen bringen 12—20 Samenkörner und reifen leicht; starkgefüllte erzeugen oft nur 1—4 Körner. Nach 5—6 Monaten sind die Kapseln reif, und man kann sofort mit dem Aussäen beginnen, entweder in Töpfen oder Kästen. Wenn ein Haus nicht zur Verfügung steht, muß man die Töpfe oder kleinen Kästen in einem Mistbeet oder frostfreien Raum unterzubringen suchen. Die im Haus ausgesäten Rosenkerne werden, wenn im Oktober ausgesät, schon Anfang Januar aufgehen und im günstigsten Falle im Juli oder August die erste, einigermaßen vollkommene Blume bringen. Zeigt der Sämling das erste vollkommene Blatt, so pflanze man denselben in ein recht kleines Töpfchen und halte dieses regelmäßig warm und nicht zu feucht, denn in diesem Stadium ist der Sämling am empfindlichsten und die Sterblichkeit am größten. Es kann einem über Nacht die ganze Freude verdorben werden, da plötzlich die Pflanze von einem Pilz befallen und umgefallen ist. Haben die kleinen Pflanzen das Töpfchen mit Wurzeln durchzogen, was nach 3 Wochen in der Regel der Fall ist, so bringe man diese in einen größeren Topf, bis man Ende Mai diese kleinen Pflanzen auf ein recht gut vorbereitetes Beet im

Freien auspflanzt. Dann zeigt sich recht bald, welch Geistes Kinder diese sind; meist Überraschungen insofern, als sie selten das zeigen, was man haben möchte. Doch ist man zufrieden, nur einige gute und wenn möglich eine recht gute jedes Jahr darunter zu haben. Die besten dieser Sämlinge suche man unbedingt im ersten Jahre noch auf Wildlinge zu okulieren, da man sonst mit einem recht langen Gesichte trotz vorsichtiger Decke die ausgepflanzten Sämlinge im kommenden Frühjahr betrachten würde. Nun, als veredelte Pflanze, kann man sein Meisterwerk betrachten. Wer kein Haus zur Aussaat zur Verfügung hat, wird die ausgesäten Sämlinge im Mistbeet erst im März aufgehen sehen, und man hat genau in derselben Weise wie bei den Hauspflanzen zu verfahren. Nur fragt es sich, ob bei einem ungünstigen Sommer noch die Pflanzen stark genug werden, um Okulationsholz für Freilandveredlungen zu geben.

Zeigen sich bei den Sämlingen beim zweiten Blatt Knospen, so entferne man diese, da sonst das Pflänzchen zu sehr geschwächt wird. Rosensämlinge, welche gleich Knospen oder im ersten Jahr keine Blume bringen, kann man getrost fortwerfen, da die ersten Krüppelrosen und die anderen ganz faule Blüher werden. Ein guter Sämling muß beim vierten bis fünften Blatt seine Blüten zeigen. Ausgenommen sind Schling-, Moos- und einmalblühende Sorten, welche als Sämlinge im ersten Jahre nicht blühen. Absichtlich habe ich es unterlassen, auf Theorien einzugehen. Ich wollte Ihnen nur meine Ziele, meine bisherigen Erfolge und Ideen mitteilen.

Über Rosensämlingsstammzucht.

Vortrag, gehalten von Kgl. Garteninspektor *M. Löbner* (Dresden).

Im Jahrgang 1905 von Möllers „Deutsche Gärtnerzeitung" hat Herr *Friedrich Harms*, neben unserm Herrn *Hempel* der bedeutendste deutsche Rosensortenkenner der Gegenwart, einen ausführlichen Artikel über die Dresdner Rosenkulturen veröffentlicht. *Harms* schreibt: „Dresden und dessen nächste Umgebung bildet einen Zentralpunkt, ja sogar den ersten, den bedeutendsten der deutschen Rosenkultur." Mir sind die Dresdner Kulturen noch nicht genügend bekannt, jedenfalls nicht in ihren Intimitäten, und deshalb vermag ich mit meinem heutigen Vortrag auch nicht auf dieselben einzugehen. Mein Vortrag soll vielmehr als allgemein gehaltener über Rosensämlingsstammzucht aufgefaßt werden.

Rosenwaldstamm oder Sämlingsstamm, welcher von beiden hat für die Praxis die größere Bedeutung? Diese Frage kann nicht ohne weiteres zu Gunsten des einen oder des anderen entschieden werden. In Gegenden, wo man noch genug gute Waldstämme und zu billigem Preise erhalten kann, hat man den dicken Waldstamm als Unterlage beibehalten. Wo dieser nicht mehr preiswert und in guter Qualität erhältlich ist, hat der besser bewurzelte, biegsamere Sämlingsstamm sich verbreitet. Der gute Waldstamm ist gut, der gute Sämlingsstamm sicher und mindestens ebenso gut. Aber die Praxis, die so gerne den einseitigen Standpunkt einnimmt, darf nicht die gute Qualität des Waldstammes mit kaum bleistiftstarken Sämlingsstämmen vergleichen wollen oder umgekehrt kräftige Sämlingsstämme mit halbvertrockneten Waldstämmen.

Sicher ist auch, daß der Wald auf die Dauer nicht mehr so viel Rosenstämme liefern kann, als Bedarf an solchen vorhanden ist. Vielerorts gibt es überhaupt kaum noch Waldstämme, und künftighin werden wir noch mehr mit Verboten, Rosenstämme auszugraben, rechnen müssen. Moderne Schlagworte: Waldverschönerung, Heimatschutz u. a. beginnen überall ihre Wirkung auszuüben. Da muß die Zeit kommen, in der der Sämlingsstamm allgemein das Feld behauptet. Das er-

kannten schon vor Jahrzehnten umsichtige Rosengärtner, auch in unserem Dresden, wo wohl als erster auf diesem Gebiet überhaupt der verstorbene *Hermann Raue* sich der Rosensämlingsstammzucht mit Erfolg annahm.

Rosenunterlagen hat man schon in großer Menge ausprobiert. Die wenigsten bewährten sich. Ich nenne Rosa alpina, cinnamomea, die für Wurzelhalsveredlungen ausgezeichnete Rosa Froebelii, Rosa uralensis, die „holländische Rugosa" u. a. In neuerer Zeit hat Stadtgartendirektor *Pollmer* in Großenhain durch Kreuzung der Rosa setigera mit Rosa canina eine Unterlage erzogen, die sich in den Dresdner Kulturen wegen ihrer angeblichen Unempfindlichkeit gegen den Meltau eingebürgert hat. Diese Unterlage habe ich noch nicht ausprobieren können und vermag deshalb auch noch nicht über sie zu urteilen.*) Soweit mein eigenes bisheriges Urteil dies zuläßt, stehe ich auf dem Standpunkt, daß für deutsche Verhältnisse unsere alte Heckenrose, Rosa canina, die beste, für die große Praxis brauchbare Unterlage ist.

Man kauft in der Regel Caninasamen zur Aussaat oder läßt aus den großen holsteinischen Baumschulen einjährige Sämlinge kommen. Für die Zukunft werden wir aber wohl anders verfahren müssen. Es gibt wenige Pflanzenspezies, die so variabel sind als Rosa canina. Da gibt es welche, die fast stachellos sind, andere sind wahre Muster überreicher Bestachelung. In der Wuchskraft, im Blatt, der Blütenfarbe, Frucht finden wir die auffallendsten Unterschiede. Man betrachte nur einmal aufmerksam holsteinische Caninas, die eine reine Musterkarte der verschiedensten Caninavarietäten und -Bastardierungen darstellen. Für die Praxis aber kommt es darauf an, keine Musterkarte, sondern eine gute Varietät bezw. Rasse der Rosa canina als Unterlage zu verwenden. Wir dürfen zur Aussaat nicht den Samen aller möglichen wildwachsenden Caninas ernten.

Manche Rosenzüchter arbeiten rege in dieser Richtung, so z. B. *Meyer* in Markolsheim i. E., dessen „Zukunfts-Canina",

---

*) Spätere Anmerkung des Verfassers: Sie wird in einigen Firmen gerne gezogen, weil sie ein sehr gleichmäßiges Produkt allerdings nur mittelhoher Stämme ergibt, während wir bei Rosa canina immer mit einem mehr oder weniger hohen Prozentsatz Ausfall an Stämmen zu rechnen haben.

wie er sie nennt, in ihrer Eigenart so charakteristisch, so durchgezüchtet ist, daß man sie fast als eine besondere Art der großen Gattung Rosa ansprechen möchte. Ich halte diese neuere *Meyer*sche Zukunfts - Canina überdies für eine der besten Caninavarietäten, die ich zum Probeanbau empfehlen möchte, und die sich wohl überall, wo der Boden nicht trocken ist, bewähren dürfte.*) Auch die sehr charakteristischen stachellosen, richtiger gesagt stachelarmen Caninas von *Brög* und *Kokulinsky* habe ich seit Jahren sorgfältig in ihren Eigenschaften beobachtet. Die *Brög*sche Canina ist zu markreich, viel fester ist die gut durchgezüchtete *Kokulinsky*sche Canina. Es kann sein, daß letztere in Zukunft wegen sehr geringer Bestachelung mancherorts gerne in die Kulturen anfgenommen wird, in der Wuchskraft bleibt sie jedoch, wie wohl alle stachelarmen Varietäten, hinter den gut bestachelten Caninas zurück.

Ich arbeite auch seit 12 Jahren an der Heranzucht einer, freilich stark bestachelten Caninarose, und über die bisherigen Zuchtergebnisse möchte ich heute einiges vortragen. Unter den Caninarosen, die im „Gehölzgarten" der Schweizerischen Versuchsanstalt und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil an einem steilen Abhang angepflanzt waren, wählte ich im Herbst 1895 die kräftigste derselben als Samenträger aus; die Samen wurden ausgesät. Nun ist es bekannt, daß die Samen der Rosa canina überliegen, erst im zweiten Jahre nach der Aussaat zu keimen beginnen. Wir kennen zwar Verfahren, die Keimung schon im Jahre nach der Aussaat zu erreichen; diese sind aber nicht immer sicher. Indessen kann der aufmerksame Beobachter auch bei ganz gewöhnlicher Aussaatmethode bemerken, wie unter vielen Samen immer einige wenige trotz alledem schon im ersten Frühjahr auflaufen. Diese haben offenbar individuelle Veranlagung zu früherer Keimung, wie man das mehr oder weniger schön auch bei anderen Aussaaten beobachten kann, und sie wachsen meist zu den kräftigsten Individuen heran. Durch die Selektion, deren Lehre wir *Darwin* verdanken, kann man aber erreichen, daß sich eine solche individuelle Veranlagung vererbt. Ich

---

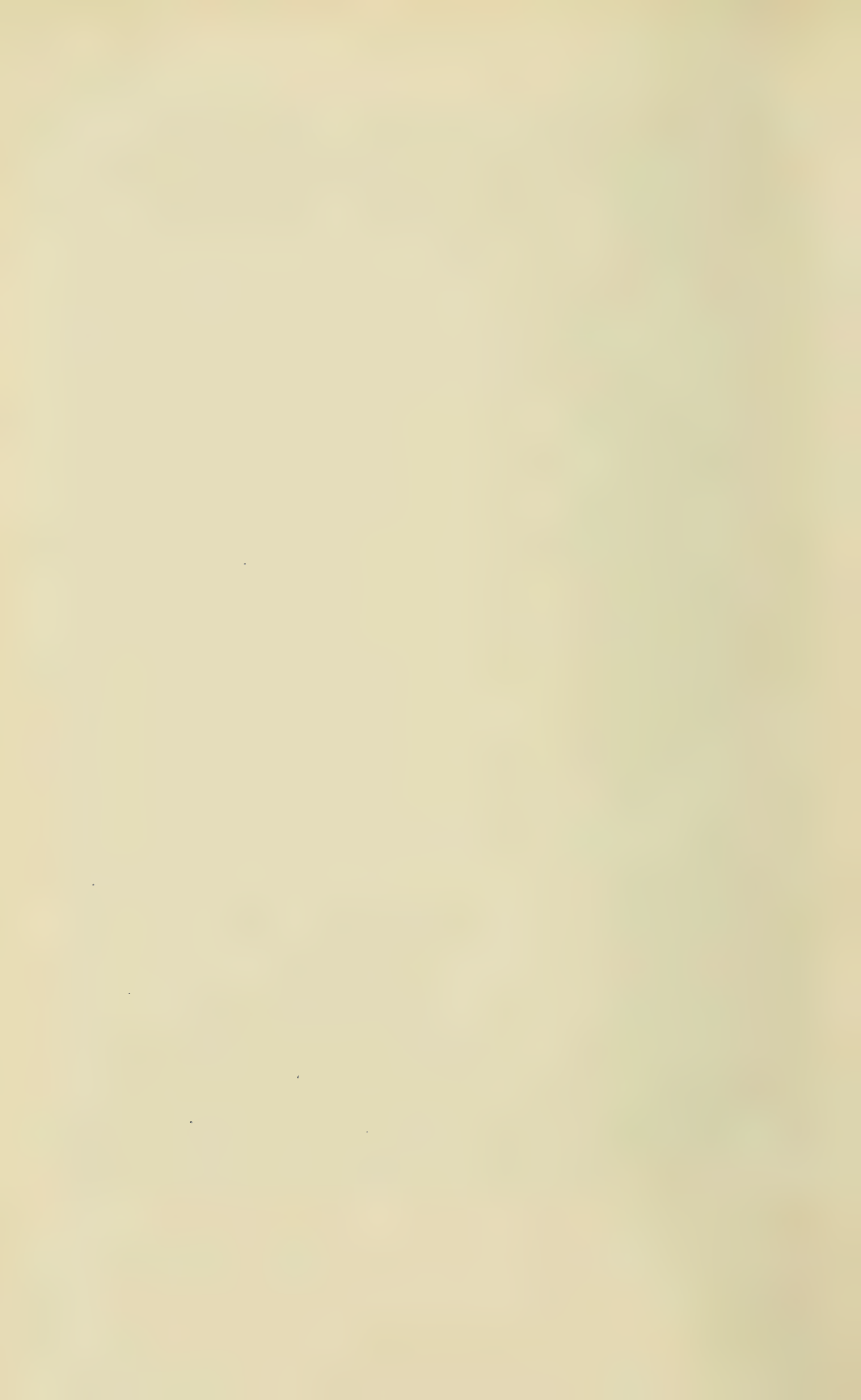
*) Hier in Dresden konnte ich mich davon überzeugen, daß sie für unsere Böden leider völlig ungeeignet ist. (Spätere Anmerkung des Verfassers.)

habe unter meinen Caninasämlingen deshalb immer nur die beachtet, die schon im ersten Jahre nach der Aussaat zu keimen begonnen hatten. Unter ihnen wurden wieder die kräftigsten ausgelesen, aufgeschult, einige Jahre beobachtet, bis ich den besten unter denselben erkannte, um ihn darauf von neuem als Mutterpflanze zu verwenden. Neben Wüchsigkeit wurde natürlich auch auf andere Merkmale Wert gelegt, auf Gesundheit des Blattes, Winterhärte der Pflanzen und auf eine gewisse Länge des Wurzelhalses. Bei jeder Aussaat bekommt man stark und schwächer wachsende Sämlinge. Durch fortgesetzte Verwendung nur der stärksten Sämlinge zu Mutterpflanzen wird aber der Prozentsatz der starkwüchsigen Sämlinge gegenüber den schwächer wachsenden immer größer. Das ist sehr wichtig für die Praxis, denn die beste, die stärkste Qualität ist es ja, die die höchsten Verkaufspreise bringt. Aber die schwächere Qualität kann nicht immer weggeworfen werden. Sie wird in der Rosenzucht meist zu Wurzelhalsveredlungen genommen, und da ist es denn wichtig, daß der Wurzelhals nicht zu kurz ist, um bequem die Veredlung vornehmen zu können. Im Jahre 1905 hatte ich junge Sämlinge der 3. Generation meiner Canina dastehen, die ich zur Erprobung ihres Wertes neben anderen Caninarassen, vorzüglich zum Vergleiche mit aus Holstein bezogenen Caninasämlingen, aufschulte. Die letzteren waren als erste Qualität bezogen und vor der Pflanzung noch sorgfältig ausgewählt worden. Gepflanzt wurde in gut gedüngten, kräftigen Böden bei genügend weiter Entfernung. Der Rosenzüchter sollte meines Erachtens viel mehr auf Qualität hinarbeiten, und diese wird nur bei genügend weiter Pflanzung und reichlicher Ernährung der Sämlinge erreicht. Im Spätsommer 1907, also 2 Jahre später, habe ich dann kurz vor Weggang aus meiner früheren Stellung Messungen der jungen Stämmchen, die das zweite Kulturjahr hatte hervorschießen lassen, vorgenommen. Ich maß je 10 der besten Pflanzen und ermittelte als Durchschnittshöhe bei meinen Caninas 2,93 m gegenüber 2,34 m bei den von Holstein bezogenen Rosen. Erstere waren also bei ganz gleicher Behandlung um $^1/_2$ m im Durchschnitt höher geworden als letztere. Sie hatten 50 cm über dem Boden gemessen einen Stammumfang von 3,8 cm gegenüber 3,4 cm der Holsteiner Caninas. Diese

Sämlinge wurden anläßlich der vom Handelsgärtnerverein Zürich im September 1907 veranstalteten Gartenbau-Ausstellung einem größeren Interessentenkreise vorgezeigt. Bevor ich dann Wädenswil verließ, habe ich noch eine Aussaat der künftigen 4. Generation gemacht und Samen und Mutterpflanzen an einige Schweizer Rosenzüchter, die der Sache seit Jahren Interesse entgegengebracht hatten, abgegeben. Einen Posten Samen nahm ich natürlich mit nach Dresden, um diesen an unserer Versuchsstation zur Weiterarbeit auszusäen. Die von mir bisher durchgezüchtete Caninarasse wird sich gemäß ihrer Abstammung in erster Linie für mehr schwere und genügend feuchte Böden bewähren. Ich nehme aber mit Rücksicht auf die allen organischen Wesen innewohnende Fähigkeit, sich anzupassen, an, daß unter den Sämlingen, die in wenigen Monaten bei uns auflaufen werden, welche sein werden, die sich von vornherein den Dresdner klimatischen und Bodenverhältnissen anschmiegen. Dann denke ich mir die Sache so: die besten, stärksten dieser Sämlinge möchten in unserm Garten als Mutterpflanzen aufgepflanzt werden, um von ihnen Saatgut ernten zu können zur Weiterverbesserung der Rasse, das auf Wunsch auch an unsere Dresdner Rosenbaumschulen abgegeben werden könnte. Ich verspreche mir von diesem Vorgehen einigen Nutzen für unsern Dresdner Gartenbau. Zum Schlusse gelangt, muß ich bedauern, heute nur das Trockene eines kurzen Vortrages bieten und nicht zugleich lebendes Belegmaterial vorlegen zu können. Vielleicht ist mir das möglich, wenn ich, wie ich hoffe, nach 3 Jahren wieder über das gleiche Thema sprechen darf. *M. Löbner.*



Tafel III.
Cyclamen persicum splendens giganteum „Richters Gefranste“.



Richters Gefranste Cyclamen.

Herr *Alwin Richter* in Dresden-Striesen, dessen Cyclamen sich als Richters Gefranste eines guten und eines Weltrufes erfreuen, hat die Cyclamenkultur schon mit Gründung seines Geschäftes im Jahre 1875 aufgenommen und sie einige Jahre später zur Spezialkultur ausgebildet. Der Güte der *Richter*schen Rasse ist es zuzuschreiben, daß sich der Umsatz von Jahr zu Jahr vergrößert hat, so daß die Kultur augenblicklich mit einem Vertrieb von 500000 Korn Samen, 150000 jungen Sämlingen und einigen Tausend fertigen Pflanzen rechnen muß. Samen wie Pflanzen werden außer in Deutschland nach Österreich-Ungarn, Rußland, Italien, Schweiz, Belgien, Schweden, Dänemark und Amerika abgesetzt. Keinen Absatz hat Herr *Richter* merkwürdigerweise nach England und nur wenig nach Frankreich.

Es bedeutete einen großen Fortschritt für die damals junge deutsche Cyclamenkultur, daß *Richard Müller* in Striesen Anfang der siebziger Jahre eine Cyclamenzüchtung als Cyclamen persicum splendens in den Handel bringen konnte. Bei der heutigen Ausdehnung der deutschen Cyclamenkultur darf man sich als Dresdner dieser gartengeschichtlichen Tatsache besonders freuen. Kreuzungen des *Müller*schen Splendens Cyclamen mit englischen Sorten bildeten den Ausgangspunkt für die Cyclamen *Alwin Richters.* Als dann später Herr *Riedel* in Worms die rosafarbige Kriemhilde brachte, benutzte sie Herr *Richter* zum Kreuzen mit der bisherigen Rasse. Damit entstanden die großblumigen Sorten, die heute als Cyclamen persicum splendens giganteum im Handel gehen. Aus ihnen ging eine rosablütige Pflanze hervor, deren Blumenblätter gefranst waren, und diese Pflanze wurde zu einem weiteren Ausgangspunkte der Kultur. Durch Weiterzucht und Kreuzung mit dem vor etwa einem Dutzend Jahren aus Belgien gekommenen Papilio Cyclamen entstand die heute von *Alwin Richter* vorherrschend gezüchtete Rasse, fast gleichzeitig über-

dies mit den Rokoko Cyclamen der Firma *J. C. Schmidt* in Erfurt. Wenn sie auch anfänglich noch verbesserungsfähig waren, so sind sie bis heute doch sehr vervollkommnet worden. Sie blühen willig auf und zeigen ihren Flor auch schon im Herbst, wie die älteren Splendens giganteum-Sorten. Als dann *O. Froebel* in Zürich das farbenprächtige Salmoneum dem Handel übergab, benutzte Herr *Richter* auch dieses zur Weiterverbesserung und Hybridisation und erzog das Rokoko Salmoneum. Als eine recht aparte Farbe stellt sich auch die chamoisfarbige „Schöne Dresdnerin" vor, die *Alwin Richter* erst im Verlaufe dieses Sommers dem Handel übergeben konnte. Dieses Cyclamen verdankt seine Entstehung einer glücklichen Kreuzung von Splendens giganteum weiß und Salmoneum. Wenn diese Sorte heute auch noch in der Farbe variiert, so wird dieser Fehler doch sehr bald weggezüchtet werden, und die „Schöne Dresdnerin" wird einmal unsern Nachkommen von dem Fleiße der älteren Dresdner Gärtner erzählen, den schöne Erfolge krönten.

Einiges über Friedhöfe.

Vortrag, gehalten von Friedhofsinspektor *G. Wilkens* (Dresden).

Das lebhafteste Interesse in unserem Menschenherzen wenden wir mit Recht dem Orte zu, der die letzte Ruhestätte unserer abgeschiedenen Lieben bilden soll. Welchem Bekenntnisse der Mensch auch angehören mag, immer ist er bestrebt, dem Friedhofe, dem Gottesacker, eine stille Weihe zu geben, die im Einklang steht mit der Stimmung, die ihn bewegt, wenn er ihn betritt. Und die Kinder der Natur, die schönen Bäume, die Sträucher und die freundlichen Blumen sind es insbesondere, die uns diese Weihe spenden und verklärend unsere eigene Stimmung beherrschen. Schöne Denkmäler von menschlicher Hand, wie wir sie besonders auf den Friedhöfen großer katholischer Gemeinden sehen, deren jedes einzelne die Stimmung eines Meisters zum Ausdruck bringt, vermögen auf uns zu wirken, wenn wir uns in ihr Studium vertiefen, und es ist nicht zu leugnen, daß die Tiefe des Seelenausdruckes, den viele solcher Denkmäler an sich tragen, sich auch auf den Beschauer überträgt und ihn mitempfinden läßt, was die Ursache ihres Entstehens gebildet hat. Doch den großen Überblick über das Ganze, über den Friedhof, vermögen die Einzeldenkmäler schon im Augenblick des Betretens weniger zu beeinflussen, als etwa seine Gesamtanlagen, als eine hervorragende Kapelle, schöne Bäume und Alleen, die schon von weitem den Blick auf sich ziehen. Darum müßte man auch bei der Anlage der Friedhöfe so verfahren, daß der Notwendigkeit, dem Betretenden einen Gesamtüberblick zu bieten, Rechnung getragen wird. Selbstverständlich ergibt sich daraus aber auch, dabei zu berücksichtigen, daß dieser Überblick harmonisch und schön in seiner Stimmung wirke. Zerrissene Gräberfelder, bis zur Unendlichkeit aneinandergereihte gleichförmige Leichensteine wirken selbstverständlich nicht tröstlich. Es ist also darauf Bedacht zu

nehmen, daß man sie nach Möglichkeit verdeckt durch Vorpflanzungen, durch Hecken, durch Pergolas, durch Baumgruppen, und daß man den Vortritt der Blume überläßt, die es nun einmal in ihrem Wesen hat, unsere Freude zu erhöhen und unser Leid zu mildern. Wir können einer zum anderen keinen schöneren Ausdruck finden für die Anteilnahme an dessen Leid, als wenn wir ihm eine Blumengabe in den Stunden schwerer Trauer spenden. Wer aus irgendwelchem Grunde, vielleicht aus falsch angebrachter Bescheidenheit für sich und sein Grabgeleit auf Blumenschmuck verzichtet, bedenke dabei wohl, daß ihm, dem Toten, zwar die Spende gilt, daß sie aber seinen Angehörigen das Herz berührt, sie trösten und aufrichten hilft. Geteiltes Leid ist halbes Leid, und die Empfindung, sein Herzeleid mit vielen teilen zu dürfen, von vielen mitgetragen zu sehen, ist ein Trost in schweren Stunden, wie er wohltuender nicht gedacht werden kann. Aber auch allen denen, die so gern ein Zeichen des Dankes und der Liebe dargebracht hätten, wird durch die Bemerkung: „Blumenschmuck wird dankend abgelehnt“ jede Möglichkeit genommen, auch durch ein äußeres Zeichen ihr Mitgefühl erkennen zu geben. So wenig schön ein Trauerzug auf empfindsame Menschen wirkt, der des silbernen Aufputzes und Beschlages sich nicht genug tun kann, so ernst und würdevoll erscheint uns Schwarz und Matt in Wagen, Geschirr und Livree, dafür aber der holde Schmuck der Blumen. Wir können aber auch dem Besucher des Friedhofes, der zu den Gräbern seiner Lieben eilt, nicht schöner zeigen, daß wir deren letzte Ruhestätte zum Beweise unseres Interesses an ihm und den Seinen mit Blumen schmücken und durch Blumen verschönen. Es entspricht dies auch in vollem Maße der Anschauung unserer christlichen Religion, wonach unsere lieben Toten verklärt von uns gegangen sind. Es ist sonach ein Friedhof nicht nur die Stätte der Trauer, sondern auch zugleich die Stätte der Erhebung in diesem Gedanken.

Nun ist von vornherein zuzugeben, daß es eine Schwierigkeit ist, ein Gelände, dessen Benutzung unbedingt etwas Uniformes an sich haben muß, so zu gestalten, daß es zugleich schön und erhaben wirkt, und nach meiner Ansicht ist unzweifelhaft in dem Lenôtreschen Beispiel der Gartenkunst der klassische Stil für Friedhofsanlagen gegeben. Er ist zwar von seinem Schöpfer erdacht worden, um der Entfaltung von Menschenmassen bei großen Festen nach Möglichkeit Gelegenheit zu schaffen, doch

ist er nicht minder geneigt, der stillen Kämmerlein unserer lieben Toten eine große Menge zu beherbergen, ohne sich in seiner Gestaltung einem besonderen Zwange fügen zu müssen. Die freie parkartige Anlage, wie sie z. B. in Ohlsdorf bei Hamburg zur Anwendung gebracht worden ist, ist ohne Zweifel ein Werk großer Schönheit, doch gerade sie zeigt uns, welch ein Reichtum und welch ein Überfluß von Gelände entfaltet werden muß, wenn man den englischen Gartenstil zur Anwendung bringen will; das kann sich nur eine sehr reiche Gemeinde leisten, und auch die ärmeren und kleineren möchten doch ihre Friedhöfe, und sie erst recht, schön und stimmungsreich haben. Aus all dem Gesagten ergibt sich von selbst, daß die Parentationshalle, die Friedhofskapelle, daß überhaupt alle notwendigen Baulichkeiten eine derartige Lage haben, daß sie als Ganzes wirken können und daß sie in einem Stil aufgeführt sind, der dem Ernste der Örtlichkeit gerecht wird. Es ist deshalb zu wünschen, daß die Gebäude nicht allzu nahe an den Eingang des Friedhofes zu liegen kommen und etwa von dort aus den Anblick begrenzen. Aus technischen Gründen kann man ja wünschen, daß der Weg zu ihnen von der Straße nicht allzuweit sei; indessen ein Vorgelände, das mit schönen Blumen geschmückt, entsprechend bepflanzt und nach den Seiten durch je eine Pergola begrenzt ist, möchte ich, wo es sich irgendwie schaffen läßt, nicht gern vermissen. Von dem Gebäude aus muß der Friedhof durch symmetrische Alleen in allen seinen Teilen leicht erreichbar sein und zugleich durch diese Alleen seine Einteilung erfahren. Schon mit Rücksicht auf die bevorzugten Grabstätten, wie auch zu seiner sicheren Begrenzung und Abfriedigung kann von der Friedhofsmauer nicht abgesehen werden. Eine Friedhofsmauer ist ebenso wichtig wie die Gebäude. An ihr ziehen sich entlang die Grüfte, die Familienbegräbnisstätten. Im Innern des Friedhofs aber Mauern aufzubauen, um einem größeren Bedürfnis nach bevorzugten Grabstätten entgegenzukommen, halte ich für unbedingt unschön, da sie das ganze Bild zerreißen. Eine Mauer ist eine wirkliche Grenze, eine Pergola mit leichtem Schlingrosengerank oder auch eine leichte Hecke aus edlen Koniferen sind nur Scheidewände und keine Grenzen. Sie sind schön an sich und bieten zugleich die Möglichkeit, Platz für bevorzugte Grabstätten zu schaffen. Auch in den Rabatten, an denen die Bäume der Alleen zu stehen haben, könnte man Familiengrabstätten errichten; man müßte nur nach jedem zweiten

Alleebaum einen ausfallen lassen. Dort wären auch die schönsten Standorte für die Denkmäler gegeben. Sie stehen frei und können von allen Seiten betrachtet werden, sie wirken harmonisch von der Rück- wie von der Vorderseite und geben nicht Anlaß zu den kleinen Aufsätzen auf die Friedhofsmauer, die diese von außen meist nicht schön aussehen lassen. Lassen sich Krönungen auf den Friedhofsmauern, die, vom Friedhof aus gesehen, in ihrer Muschel- und Kreuzform oftmals recht freundlich wirken, nicht vermeiden, so sollte man wenigstens solche Friedhofsumfassungsmauern nach außen hin so dicht umpflanzen, daß der unschöne Anblick nicht störend wirken kann. Für das Denkmal selbst, vom Innern des Friedhofs aus gesehen, bietet eine solche Deckpflanzung einen schönen Hintergrund und erhöht seine Wirkung. Der Anwendung von Trauerbäumen, ich meine besonders von Hänge-Eschen und Hänge-Ulmen und dergleichen, kann ich das Wort nicht reden. Es mag ja dem Gefühle des Hinterbliebenen entsprechen, seiner Trauer damit Ausdruck zu geben und zugleich eine gewisse Beschirmung der Grabstätte des geliebten Verstorbenen zu schaffen, doch einesteils geben speziell die beiden genannten nach wenig Jahren so viel Schatten, daß auf dem Grabe selbst ein fröhliches Gedeihen ausgeschlossen ist und nur noch Efeu sich grün erhalten kann. Andernteils aber wirken sie auch, zumal in großer Zahl, durch ihr schirmmäßiges, gleichartiges Aussehen eher komisch als stimmungsvoll. Da ist die Trauerrose schon ganz anders, bei der die Schönheit der Blüte neben der ernsten Form, in der sie uns dargeboten wird, wiederum verklärend wirkt. Bei ihr würde das Erscheinen in größerer Anzahl jedenfalls das schönste Bild eines Friedhofes in seiner regelmäßigen Anlage darstellen. Besonders wertvoll sind aber für die Ausgestaltung unserer Friedhöfe alle Schlingpflanzen, und unter ihnen nehmen die Schlingrosen und die Clematis die erste Stelle ein. Besonders wertvoll sind sie deshalb, weil man sie gemischt untereinander pflanzen kann. So ist eine Vereinigung von Ampelopsis Veitchii mit der Rose Turners Crimson Rambler hervorragend dazu angetan, die ganze Vegetationszeit hindurch die schönsten Bilder darzubieten. Im Frühjahr schmücken die jungen Triebe beider fast gleichzeitig ihren Standort, im Juni, wenn die Ampelopsis im schönsten Hellgrün prangt, blühen dazwischen die entzückendsten roten Rosen des Turners Crimson Rambler. Ist die Rose verblüht, so zeigt sich die Ampelopsis im schönsten

Dunkelgrün ihrer Belaubung, und gegen das Ende der Vegetationszeit nimmt sie eine Herbstfärbung an, die ganz entzückend ist. Könnte man noch eine weiße Rose, die dem Turners Crimson Rambler gleichwertig ist, züchten, so würde das Farbenspiel dadurch besonders gehoben werden. Überall da also, wo man, sei es nun an Pergolas oder an den Umfassungsmauern, den Grabstätten eine Rückwand geben kann, sollte man unbedingt dazu schreiten, Schlingrosen und Ampelopsis durcheinander zu pflanzen. Wenige Drähte genügen, um auch die Rose an der Wand haften zu lassen, und nach einigen Jahren übernimmt das Geschäft des Festhaltens die Ampelopsis ganz allein, da sie vermöge ihrer Fingerchen sich selbst an glatter Wand äußerst fest halten kann und an unzähligen Stellen über die Rosentriebe hinweg wächst, an der Wand wieder Halt sucht und so das Anheften in der lieblichsten Form besorgt. Besonders schön bei der Vereinigung dieser beiden Pflanzen ist es, daß die Ampelopsis immer von neuem mit grünen Ranken alle die Stellen überzieht, wo die Rose etwa kahl geworden ist, so daß tatsächlich alle die roten Blumen aus einem grünen Teppich hervorschauen. Ampelopsis quinquefolia, unser gewöhnlicher Wein, ist auch sehr schön geeignet, mit der Waldrebe, vor allem mit den großblumigen Jackmannii-Sorten, eine künstlerisch wirkende Einigkeit zu bilden. Die schönen lila und weißen Farben vereinigen sich hier auf das entzückendste mit den schön geformten dunkelgrünen Blättern, und im Herbst ist das tiefe Purpurrot bis zum leuchtendsten Carmoisin die schönste Bekleidung, die man sich wünschen kann. Torbogen, Pergolas, Säulen, überhaupt fast jedes architektonische Gebilde, fordern geradezu heraus, sie mit Schlingpflanzen zu schmücken. Das Herauf und Herunter in der Anwendung von Schlingpflanzen von Hochstamm zu Pfahl und von Pfahl zu Hochstamm scheint mir weniger schön zu sein. Es fehlt bei dieser Verwendung auf Draht entschieden an Anmut und Leichtigkeit. Man wird dabei nicht recht froh und denkt zu leicht an einen Formobstgarten. Reben und Ranken müssen klettern oder dürfen in ungezwungenen Bogen herabhängen. Sie dürfen Schöpfe auf Säulen bilden, müssen sich aber nach unten zergliedern und auflösen, dann erst sind sie schön. Sorgt man nun überdies, daß auch die Grabstätten selbst im Frühjahr mit Blumenzwiebeln, Stiefmütterchen und Vergißmeinnicht, im Sommer mit Pelargonien, Fuchsien, Begonien, Lobelien, Teppich-

beetpflanzen u. a., im Herbst mit Astern und Eriken geschmückt sind, so ist das Gesamtbild ein durchaus freundliches und stimmungsvolles. Wesentlich erhöhen läßt sich der Reiz der ganzen Anlage, wenn schöne Koniferen bei den Familienbegräbnisstätten die Abgrenzung bilden und wenn an geeigneten Stellen Azalea mollis und pontica in Bosketts erscheinen, wenn ferner niedere dunkelgrüne, im Frühjahr herrlich weiß blühende Einfassungen von Rhododendron Cunninghams white (oder Coelestinum) geschaffen werden. Es wäre diese Pflanze besonders geeignet, mit niedergehaktem Efeu zusammen die Bepflanzung der Rabatten auf den Alleen zu bilden. Im Sommer und im Winter schmückt beide ein kräftiges Dunkelgrün, und im Frühjahr zur Blütezeit der Rhododendron wäre die Efeurabatte auf das lieblichste weiß begrenzt.

Nicht zu sagen brauche ich, daß man bei der Anlage der Hauptwege nicht allzu sparsam sein darf inbezug auf deren Breite, sonst ist natürlich die Ausnutzung der Bepflanzung rechts und links zu Schönheitszwecken zu sehr begrenzt und die Anpflanzung von Rhododendron unmöglich gemacht. An Nebenwegen sollte man daher von einer Bepflanzung überhaupt absehen, die Hauptwege aber so gestalten, daß die Bepflanzung auch wirklich zur Geltung kommen kann. Rechnet man 4 m auf den Weg und auf beiden Seiten 2 m für die Rabatte und pflanzt die Bäume in die Rabatte, so kann es gehen.

Vom Standpunkte der Gartenkunst aus gibt es eine nicht kleine Zahl berechtigter Wünsche, die, wie ich zu meiner Freude annehmen kann, von der Mehrheit der gebildeten Menschen geteilt werden und denen man besonders bei Neuanlagen von Friedhöfen Erfüllung wünschen möchte. Von der Zukunft hege ich daher die Hoffnung, daß die Kirchenbehörden dem Rechnung tragen werden und neben dem Architekten auch den Gartenkünstler zu Worte kommen lassen. In einer Zeit wie der unsern, in der die Sehnsucht nach edler Vereinfachung von Haus und Garten so groß ist, in der man der Blume überall das hohe Lied der Schönheit predigen zu lassen bereit ist, wird man wohl auch dem Gärtner, ihrem Pfleger, das Wort gönnen, wenn es sich um unsere Friedhöfe handelt.

Zum Schluß erlaube ich mir noch etwas hinzuzufügen, was mit meinem Thema nur lose im Zusammenhang steht. Es betrifft dies die Art der Palmenblätter und -wedel, die wir heutzutage unseren lieben Toten spenden. Es ist unter allen Um-

ständen auf das lebhafteste zu bedauern, daß die Blätter der Cycas revoluta nicht mehr frisch und grün, sondern in der Hauptsache getrocknet und angestrichen Verwendung finden. Dem Kenner bietet ein getrockneter und mit Ölfarbe wieder grün angestrichener Wedel wahrhaftig keinen freudigen Anblick. Es erinnert ihn zu sehr an die Blech- und Perlenkränze, die ihrer Unverwüstlichkeit halber auch noch immer ihre Freunde finden, obwohl in ihrer Spende nicht undeutlich zum Ausdruck kommt, daß der Spender gern auf einige Zeit einer weiteren Gabe überhoben sein möchte. Aber selbst der grüne frische Cycas revoluta-Wedel steht an Grazie und Schönheit weit zurück hinter dem eleganten Wedel von Cycas circinalis. Nach meiner Ansicht könnte dessen Kultur nicht schwieriger sein als die von revoluta, die Anschaffung der Stämme dieser Cycas wird allerdings nicht unwesentlich teurer sein, doch hätte man dafür auch die Gewißheit, daß ein Import in großen Mengen und in getrocknetem Zustand aus der Heimat nicht zu erwarten wäre, weil solche Mengen nirgends existieren. Dieser Wedel, der wohl das Feinste darstellt, was man sich inVereinigung mit Blumenschmuck als Beileidsgabe denken kann, ist heute nur ein Luxus und kommt selten vor. Es wäre ihm aber zu wünschen, daß unsere Gärtner, die die Einrichtungen dafür haben, sich seiner annähmen. Die großen Fächerpalmen Livistona sinensis, meist Latania genannt, werden als Gaben der Vereine bei großen Begräbnissen gewiß immer eine Rolle spielen. Sie sind durch ihre ungeheuer langen Blattstiele und die Größe ihres Fächers wie nichts anderes dazu geeignet, einen gewissen Pomp bei der Bestattungsfeierlichkeit zur Geltung zu bringen. Alle die schönen Kränze von unzähligen Blumen, wie sie die Jahreszeit gibt, vollenden die Harmonie des Ganzen und sind, wie ich schon eingangs sagte, als Zeichen der Anteilnahme den Leidtragenden von größtem Wert. Um eine Bereicherung in den Schmuck der Gräber zu bringen, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß sich vor allem die Pompom-(Zwerg-)Aster im Wasser als ganze Pflanze ebenso gut hält wie im Frühjahre das reizende Vergißmeinnicht. Man sollte deshalb Asterpflanzen in zarten Farben für den Herbst heranziehen und sie dann, wenn die Pelargonien, Begonien usw. verblüht und vom Grab entfernt sind, in Gläser stellen, die man eingesenkt hat. Dort blühen sie, jede Pflanze in einem Glas, auf das entzückendste wochenlang

weiter und halten sich ausgezeichnet in Farbe und Form. Diese Astern sind auch zur Ausschmückung unserer Zimmer von allerhöchstem Werte für den Herbst. Drei, vier Pflanzen in verschiedenen Farben in die jetzt so beliebten Säulengläser gesteckt, geben ein ungezwungenes, natürliches Bukett, das auf das reizendste wirkt. Läßt man dann noch einige Ranken von herbstgefärbter Ampelopsis die hohe Glassäule herabhängen, so ist dieses Herbstbukett eines der vollkommensten, was wir uns denken können.

Mitteilungen

aus der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.

Herausgegeben von der Direktion.

Nach einer längeren Pause, die hauptsächlich durch die große Gartenbau-Ausstellung im Mai 1907 und durch die anderweite Inanspruchnahme des Oberinspektors *F. Ledien* hervorgerufen war, dessen ausgezeichneter Tätigkeit auch hier rühmend gedacht sei, sollen die früheren Mitteilungen über unsere den Gartenbau betreffenden Versuche und Beobachtungen wieder aufgenommen werden, soweit sie sich durch das Erreichen eines gewissen Abschlusses mit nützlichen Winken für die gärtnerische Praxis zur Veröffentlichung eignen. Über mehr oder weniger abgeschlossene Dinge oder über wichtige, die Handelsgärtner zur raschen Teilnahme auffordernde Versuche soll hier berichtet werden, nicht etwa über alle die vielen Einzelgegenstände unserer Versuchstätigkeit, welche wir vielmehr bei den Besuchen unserer hiesigen Gartenbaugesellschaften nach Möglichkeit vorführen.

Die gärtnerischen Versuche zerfallen der Natur der Sache nach in zwei Hauptgruppen, je nachdem ihre besondere Leitung und Ausführung vom physiologischen Laboratorium ausgeht oder von Anfang an mehr eine Frage der gärtnerischen Praxis darstellt. Derjenige, der die Versuche überwacht hat, kann sie auch am besten schriftlich zur Darstellung bringen, und so sind in diesem Berichte abweichend von den früheren, welche die gemeinsame Unterzeichnung der dabei tätig gewesenen Beamten trugen, die betreffenden Namen am Schlusse jeder Einzelmitteilung genannt.

Das ist auch der Fall bei denjenigen Versuchen, welche, wie die über Ätherisierung und Warmwasserbehandlung zu Treibzwecken, vom genau geprüften Thermometer und der Dosierung des Äthers an bis zur vollendeten Blütenentfaltung im Treib-

hause so recht das nützliche Zusammenwirken von Laboratorium, richtigem Behandeln der Pflanzen in der Vorkultur und richtiger Anwendung der gärtnerischen Mittel zum Treiben zeigen.

Vorangestellt ist dieses Mal, gewissermaßen als Sonderbericht von Prof. Dr. *A. Naumann*, die Liste der gutachtlich hier im Jahre 1908 abgegebenen Urteile über gärtnerische Schädlinge tierischer und pflanzlicher Art, um auf diesem Gebiete, dessen Bedeutung — sagen wir leider! — alljährlich zunehmen muß, eine weitere Anregung zu geben. Dr. *Naumann*, welcher vor der Angliederung der Versuchsstation Tharandt der einzige botanische Assistent am Kgl. Botanischen Garten war, hat seitdem im besonderen das Ressort des gärtnerischen Pflanzenschutzes übernommen, dessen Kenntnis zugleich für die Gartenbauschule des sächsischen Verbandes durch ihn so nützlich verwertet wird. Mit besonderer Genugtuung ist hervorzuheben, wie Dr. *J. Simon* nach seiner Übersiedelung von Tharandt nach Dresden sich der chemischen und bakteriologischen Seite des gärtnerischen Versuchswesens tatkräftig angenommen hat. Welchen Nachfolger der zu unserer bedauernden Freude nach Berlin abberufene Inspektor *Ledien* im jetzigen Bibliothekar der „Flora“ auch für die vielseitige Versuchstätigkeit erhalten hat, darüber ist hier kein Wort zu verlieren. Es sollte nur überhaupt kurz der persönlichen Veränderungen gedacht werden, welche die Leitung des gärtnerischen Versuchswesens seit dem letzten in der „Flora“ 1904 gedruckten Berichte erfahren hat.

Dresden, Oktober 1909.

Dr. Drude.

1. Bericht der Station für Pflanzenschutz auf dem Gebiete des Gartenbaues für das Jahr 1908.

Zum ersten Male veröffentlichen wir in den Flora-Berichten eine Mitteilung über die Tätigkeit unserer Station für gärtnerischen Pflanzenschutz. Stationen für Pflanzenschutz sind ja nicht neu. Auf landwirtschaftlichem Gebiete haben sie schon längst ihre segensreiche Tätigkeit entfaltet. In jedem Bundesstaat des Deutschen Reiches, in fast jeder Provinz des preußischen Staates finden wir solche Einrichtungen. Obenan steht die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Für den Gartenbau aber, wo ebenso hohe, wenn nicht höhere Werte interessiert sind, waren bisher nur wenige Stellen vorhanden, die sich mit Auskunftserteilung über „Pflanzenkrankheiten und deren Bekämpfung“ befaßten. In Sachsen wurde im Jahre 1905 eine solche am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden begründet und mir dieses interessante Arbeitsgebiet übertragen.

Während anfangs die Anzahl der Eingänge im Verhältnis zur Ausdehnung des Gartenbaues (einschl. Obst- und Weinbau) nur gering waren, fängt seit zwei Jahren erfreulicherweise das Interesse an unserer Arbeit und das Vertrauen zu wachsen an, wie die alsbald folgende Statistik erweisen mag.

Nicht zum mindesten haben auch mehrere Aufsätze: „Einiges über Pflanzenschutz“, welche ich im „Handelsgärtner“, dem früheren Organ des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen veröffentlichte, klärend und werbend gewirkt, und der vom rührigen Redakteur *B. Thalacker* gegründete Fragekasten hat viel zur Unterstützung unserer Bestrebungen beigetragen.

Es gibt allerdings so manche Gründe, welche die Zahl der Einsendungen verringern helfen.

Vielfach fürchten die leitenden Gärtner, daß ihre Kulturen durch indiskrete Veröffentlichung in Verruf geraten könnten. Diese Sorge hat sich als unbegründet erwiesen, denn ich darf versichern, daß bei etwaigen Veröffentlichungen nur mit besonderer Erlaubnis des Einsenders Namen genannt werden.

Ein anderer Grund für geringe Benutzung der Auskunftsstation liegt in einer gewissen Bequemlichkeit. Es fehlt an Zeit und Lust zu sorgfältiger Verpackung, es fehlt die Zeit zur notwendigen Beschreibung des Krankheitsbildes. Gerade auf eine genügende Verpackung und auf gründliche Schilderung des Krankheitsbildes (Monat des ersten Auftretens, Schnelligkeit des Ausbreitens, die Wetterlage zur Zeit der Hauptentwickelung, Düngung und verwendete Erde, eventuell Importland, Größe der Schädigung) kann von den Auskunftsstationen nicht genug hingewiesen werden. Nur zu oft kommen die Pflanzen an mit Erdpartikeln überzogen, oder vertrocknet oder verschimmelt. Wie schwer wird in solchen Fällen die nötige mikroskopische Untersuchung gemacht! Der Arzt soll seine Diagnose an einer Mumie stellen! Bei den Schädigungen durch Tiere wird nur ein Fraßstück eingeschickt, das fressende Insekt bezw. seine Larve ist nicht beigelegt. Wie unsicher muß alsdann die Auskunft werden! Möchten die Leser dieser Zeilen diesen Stoßseufzer berücksichtigen, wenn sie selbst um eine Auskunft nachsuchen.

Einzelne der Einsender werden auch entmutigt, wenn das vorgeschlagene Mittel keinen Erfolg zeigt. Sie mögen aber wohl bedenken, daß in den meisten Fällen erst eine Einsendung erfolgt, wenn die Krankheit den Gipfel ihrer Entwickelung erreicht hat, also kaum mehr zu dämpfen ist, daß man also ein Feuer löschen will, wenn der Dachstuhl in Flammen steht.

Außerdem sei aber zur Ermutigung für die Benutzung der Bekämpfungsmittel hervorgehoben, daß die meisten der empfohlenen Mittel vorbeugende sind, so daß sie bei richtiger und gedankenvoller Anwendung die Krankheit im nächsten Jahre verhindern oder doch beschränken werden.

Daß wie hier so auch außerhalb Sachsens das Bedürfnis nach einer Auskunftsstelle für Pflanzenschutz im Gartenbau ebenfalls, und zwar in hohem Maße vorhanden ist, beweisen die zahlreichen Einsendungen aus allen Teilen des Reiches, die ich hier um deswillen folgen lasse, weil zum Teil ganz

andere, recht interessante Schädlinge aufgetreten sind, die allgemein gärtnerisches Interesse beanspruchen.

Es schwebt mir dabei als ein erstrebenswertes Ziel vor, daß die deutsche Gärtnerwelt sich selbst eine Auskunftszentrale für Pflanzenschutz schafft — unterstützt von allen deutschen Gärtnervereinen —, in welche alle Fäden zusammenlaufen, so daß sie rechtzeitig warnend und helfend eingreifen kann.

Unsere Auskunftsstelle ist vornehmlich für die sächsische Gärtnerwelt geschaffen. Sächsische Gärtner erhalten die Auskünfte unentgeltlich und es wäre zu wünschen, daß uns nicht bloß der Dresdner Kreis, sondern auch die anderen sächsischen Gaue vertrauensvoll entgegenkämen.

Nach diesen allgemeinen Ausführungen seien die im Jahre 1908 eingesandten Krankheiten und Schädigung, nach gärtnerischen Gruppen angeordnet, mitgeteilt.

Vorbemerkung.

In der ersten Spalte der hier folgenden Tabellen bedeutet:

Klasse A: **Anorganische Einflüsse.**
Klasse B: **Pflanzliche Schädiger** (Pilze).
Klasse C: **Tierische Schädiger.**

A. Eingänge aus dem Königreich Sachsen.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
		I. Krankheiten an Gemüsepflanzen.			
B	Gurken	Fäulepilz Sporidesmium spec.	Lichtenstein-Callnberg	—	8. VII.
C	Gurken	Blasenfuß Thrips	Dresden	—	VII.
C	Gurken	Spinnmilbe, rote Spinne Tetranychus	Dresden	—	VII.
C	Gurken	Blattlaus Siphonophora	Dresden	—	VII.
C	Gurken	Springschwanz Lipura fimetaria	Delitzsch	Frühbeet, 300 Fenster	10. XII.
A	Gurken	Abgase einer Dachpappenfabrik	Dresden-Mickten	Auch an Bohnen, Erbsen, Kohl	24. VI.
B	Kohlpflanzen	Kohlhernie Plasmodiophora Brassicae	Dresden-Cotta	—	VI.
C	Rot- und Weißkraut	Rüsselkäfer Ceutorrhynchus sulcicollis	Schneeberg	—	IV.
C	Bohnen	Schwarzer Blasenfuß Thrips fusca	Dresden-Altstadt	—	VI.
C	Bohnen	Mohn-Blattlaus Aphis Papaveris	Dresden-Altstadt	—	VII.
C	Kartoffeln	Erdassel Julus terrestris	Zscheila	—	10. VII.
		II. Krankheiten an krautartigen Gewächsen des freien Landes. (♃ und ⊙.)			
B	Callistephus chinensis	Fusarium	Chemnitz-Hilbersdorf	50—70 %, Bräunung der Blätter bis zu den Hüllen	29. VIII.
C	Fuchsien	Schmalwanze Lygus (Phytocoris) campestris	Cossebaude	—	VII.
C	Fuchsien	do.	Radebeul	—	20. VII.
C	Chrysanthemum indicum	do.	Cossebaude	—	VII.
C	Chrysanthemum indicum	do.	Dresden-Altstadt	—	VIII.
B	Chrysanthemum indicum	Echter Meltau Oidium	Stetzsch	—	IX.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
	III. Krankheiten an Gewächshaus- und Topfpflanzen.				
B	Kentia	Blattfleckenpilz (nur Hyphen)	Burgk bei Dresden	—	17. I.
C	Clivia	Verkorkungs-Flecke infolge einer Schmierlaus-Schädigung	Zwickau	Läuse in den Blattscheiden versteckt	28. VIII.
B	Chrysanthemum indicum	Echter Meltau Oidium	Dresden, Kgl. Botan. Garten (Kalthaus)	—	IX.
A	Convallaria	Verbrühen der Keime	Laubegast	—	IV.
C	Convallaria	Made (unbestimmt)	Bannewitz	—	III.
C	Acalypha Sanderiana	Rote Spinne Tetranychus	Dresden, Kgl. Botan. Garten	—	IX.
C	Arachis hypogaea	Rote Spinne Tetranychus	Dresden, Kgl. Botan. Garten (Warmhaus)	—	IX.
A	Pelargonium peltatum	Vertrocknung der Blütenstände (vielleicht Wurzelschädigung durch Anstrich der Balkonkästen)	Dresden-Neustadt	—	V.
A	Pelargonium peltatum	Gelbfleckigkeit durch Überdüngung	Plauen i. V.	—	IV.
A	Fuchsienstecklinge	Fäulnis infolge schmierigen Torfmulls	Pirna	—	IV.
B	Evonymus japonica	Echter Meltau Oidium	Leipzig	—	V.
B	Evonymus japonica	Echter Meltau Oidium	Loschwitz	—	X.
C	Pentstemon-Sämlinge	Fadenwürmer Nematoden	Dresden, Kgl. Botan. Garten	—	VI.
C	Cyclamen persicum	Blattläuse Aphiden (vielleicht nach vorherig. Erkältung)	Cradefeld bei Leipzig	—	2. VIII.
A	Hydrangea hortensis	Übernährung mit Ammoniak-Alaun	Laubegast	—	3. VII.
A	Hydrangea hortensis	Durch Nachtfröste vom 15./16. Sept. 1907	Leipzig-Eutritzsch	—	14. V.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
A	Myrtus communis	Absterben der Blätter durch Reste von Chemikalien im Transportwagen	Leuben	—	2. XI.
A	Myrtus communis	Einseitige Austrocknung	Altenburg	—	XI.
B	Azalea indica	Blattgallen durch den Pilz Exobasidium Rhododendri	Dresden (Belgischer Import)	Vorläufig nur eine Pflanze	II.
C	Azalea indica	Wickler-Raupen von Acalla Comariana (nach Professor Rebel Shepherdana)	Laubegast in vielen Azaleenkulturen	Sehr starke Schädigung durch Ausfressen und Zusammenspinnen junger Triebe. Von Belgien wird als Azaleen-Schädling angegeben: Acalla Schalleriana.	14. VIII.
B	Camellia japonica	Pestalozzia Guepini	Weißig bei Großenhain	10000 Stecklinge	1. VI.
B	Tulipa Gesneriana	Fusarium	Kötzschenbroda	—	XI.
B	Tulipa Gesneriana (Treibtulpen)	Sclerotium Tuliparum	Kötzschenbroda	—	XII.
B	Pteris serrulata	Blattfleckenpilz Ascochyta? (2zellige Sporen)	Pirna	Verkrümmung und Fleckenbildung an den Pteris-Wedeln	IV.
C	Laurus nobilis	Gallen (knorpelige, convex gerollte Blätter) verursacht durch Cocciden	Loschwitz	Nach Aussage der Gärtner und meiner eigenen Wahrnehmung meist an Pyramiden-Lorbeer	VI.
C	Laurus nobilis	do.	Laubegast	—	VI.
C	Verschiedenste Gewächshauspflanzen	Anfressen durch eine exotische Heuschrecke: Troglophilus spec.*)	Laubegast	—	I.
C	Verschiedene Gewächshauspflanzen	do.	Dresden (Kaitzer Straße)	—	II.
B	Treibrosen	Falscher Meltau Peronospora sparsa	Leuben	Nicht befallen wurden: Kaiserin Augusta Victoria, Caroline Testoud, Ulrich Brunner. Schädigung mittelstark.	V.

*) Wahrscheinlich identisch mit der Japanischen Diestrammena marmorata. Zu uns durch Belgische Pflanzen.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
		IV. Krankheiten an Obst-Gewächsen.			
C	Fragaria (Erdbeere)	Rote Spinne Tetranychus	Röhrsdorf	—	VII.
B	Fragaria (Erdbeere)	Blattfleckenpilz Sphaerella Fragariae	Panschwitz bei Trebsen	—	VII.
B	Fragaria (Erdbeere)	Blattfleckenpilz Sphaerella Fragariae	Cossebaude	—	VII.
C	Fragaria (Erdbeere)	Erdbeermilbe Tarsonemus	Grüngräbchen bei Schwepnitz	—	IX.
B	Fragaria (Erdbeere)	Blattfleckenpilz Marssonia Potentillae f. Fragariae	Struppen	—	4. VIII.
B	Vitis vinifera	Echter Meltau, Äscherich Uncinula necator	Dresden-Striesen (an allen Spalieren)	—	X.
B	Vitis vinifera	Echter Meltau, Äscherich Uncinula necator	Dresden-Neustadt	—	X.
B	Vitis vinifera	Falscher Meltau Plasmopara viticola	Dresden	—	VI.
C	Ribes Grossularia	Stachelbeer-Blattwespe Nematus ventricosus	Mickten	90 %	16. VI.
C	Ribes Grossularia	Stachelbeer-Blattwespe Nematus ventricosus	Mehren bei Meißen	—	VI.
C	Ribes Grossularia	Glasflügler Sesia tipuliformis	Zschieren bei Zschachwitz	—	X.
C	Ribes Grossularia	Stachelbeer-schildlaus Lecanium Ribis	Zschieren bei Zschachwitz	—	X.
B	Ribes Grossularia	Rotpustel-Krankheit Nectria cinnabarina	Zschieren bei Zschachwitz	—	X.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
B	Ribes rubrum	Blattwarzen-Pilz Gloeosporium Ribis	Plauen i. V.	—	1. IX.
B	Ribes rubrum	Schwärzepilz Cladosporium (vielleicht secundär)	Pausitz bei Riesa	—	26. IX.
B	Ribes rubrum et nigrum	Johannisbeer-Rost Cronartium ribicolum	Postelwitz bei Schandau	90% Die als Zwischenträger nötigen Weihmutskiefern sehr weit entfernt.	X.
B	Amygdalus Persica (Pfirsich)	Echter Meltau Sphaerotheca pannosa	Loschwitz	—	5. VIII.
B	Pirus communis (Rettigbirne)	ein sehr dickes, farbloses Mycel in den Früchten	Chemnitz	Faulstellen vom Kelchansatz ausgehend.	15. IX.
C	Pirus communis (Klapps Liebling)	Perrisia (Cecidomyia Piri) Umgerollte Blattränder durch eine Gallmückenlarve)	Dresden, Kgl. Bot. Garten	—	VI.
C	Pirus Malus	Motte Laverna Hellerella	Schönbach i. V.	Absterben junger Apfeltriebe	VI.
C	Rubus Idaeus	Himbeerkäfer Byturus fumatus	Stetzsch	60% der Ernte	Mündliche Mitteilung

V. Krankheiten an Park- und Ziergehölzen.

C	Abies Nordmanniana	Tannenlaus Chermes piceae	Leipzig	—	II.
A	Picea excelsa (zweijährig)	Zu starke Kunstdünger-Gaben	Steins bei Weischlitz i. V.	—	6. V.
B	Pinus silvestris	Schüttepilz Lophodermium Pinastri	Dresden	—	VIII.
B	Pinus Laricio	Nadelbräunung durch Pilzmycel (Pykniden noch unreif)	Glauchau	—	21. X.
A	Picea pungens argentea	Plötzlicher Nadelfall durch Trockenheit	Chemnitz	—	19. VIII.
C	Picea excelsa	Fichten gallenlaus Chermes abietis	Dresden	—	V.
C	Salix viminea	Raupenfraß vom Atlas Stilpnotia Salicis	Chemnitz	Ganze Weidenplantage gefährdet	11. VII.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
C	Salix babylonica (Trauerweide)	Weidenblattwespe Nematus salicis (Larve)	Dresden	Blätter völlig abgeweidet	VIII.
C	Lonicera Xylosteum	Geisblatt-Woll-Laus Pemphigus Lonicerae	Dresden	Verbreitet, irrtümlich mit Blutlaus verwechselt	24. VI.
C	Tilia parvifolia	Lindenblattwespe Eriocampa annulipes (Larve)	Zaschendorf bei Meißen	—	29. VI.
A	Parottia	Vertrocknung nach Wurzelschädigung durch Umgraben	Dresden	—	VIII.
C	Quercus-Arten einer Baumschule	Eichen-Laus Phylloxera coccinea	Laubegast	—	IX.
C	Syringa vulgaris Andere Syringa-Krankheit vergl. Schlußanhang.	Fliedermotte Gracilaria Syringella Raupe in blasenartigen Minierräumen der Blätter	Laubegast	Sehr verbreitet, gegen das Vorjahr in Abnahme begriffen	IX.
B	Hedera Helix Epheu	Blattfleckenpilz Phoma	Chemnitz	Wahrscheinlich vorher durch Kälte gelitten	4. IV.
B	Hedera Helix Epheu	Blattfleckenpilz Phyllosticta hedericola	Dohna	—	17. VII.
C	Hedera Helix Epheu	Rote Spinne Tetranychus	Dresden-Plauen	—	6. VII.
A	Rhododendron-Arten	Zeitweise Trockenheit	Pauschwitz bei Trebsen	—	10. V.
B	Rhododendron-Arten	Physalospora-Mycel, ob Phys. alpina? Inselartiges Vertrocknen der Blätter, keilförmig vom Blattstiel beginnend und zum Absterben des ganzen Zweiges führend.	Einsiedel bei Chemnitz	—	19. V.
C	Azalea mollis	Rote Spinne Tetranychus	Grüngräbchen	—	IX.
A	Rosen	Zu starke Azurinspritzung	Leuben	—	21. V.
B	Rosen	Rosenrost Phragmidium subcorticium	Oschatz	—	VI.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
B	Rosen	Rosenrost Phragmidium subcorticium	Gefell i. V.	—	VI.
B	Rosen	Rindenbrand durch Seiridium marginatum	Kötzschenbroda	—	V.
B	Rosen	Strahlenfadenpilz Actinonema rosae (rötliche, schwarzstrahlige Blattflecke)	Laubegast	—	IX.
B	Rosen	do.	Dresden	—	IX.
B	Rosen	do.	Dresden-Striesen	—	IX.
B	Rosen	do.	Leuben	—	IX.
C	Rosen	Gegürtelte Blattwespe Emphytus cinctus (Larve)	Laubegast	—	III.
C	Rosen	Goldgelber Rosenwickler Tortrix Bergmanniana (Raupe)	Dresden	—	22. V.
C	Rosen	do.	Dresden-Mickten	—	20. VI.
C	Rosen	Rosenzikade Typhlocybe rosarum	Dresden-Mickten	—	20. VI.
C	Rosen	Rosenwickler Tortrix Roburiana (Larve)	Dresden-Striesen	—	VII.
C	Rosen	Nähfliegenlarve Hylotoma rosarum	Dresden-Striesen	—	VI.
C	Rosen	Kleine Rosenblattwespe Blennocampa pusilla	Loschwitz	—	VI.
C	Rosen	Tenthredo aethiops	Loschwitz	—	VI.
C	Rosen	Tortrix Bergmanniana	Loschwitz	—	VI.

An den Schluß stelle ich noch eine nicht sicher erkannte Krankheit der Syringa vulgaris. Die Syringen zeigten eine Blattbräunung, die, anfangs fleckenweis auftretend, dem Blatt ein versengtes Aussehen gab, sich aber dann über die Blätter ganzer Zweige verbreitete. Anfangs glaubte ich an eine Trockenheitserscheinung; allein an zwei angesetzten Kulturen zeigten sich Gloeosporium-artige Bläschen mit wurstförmigen, gekrümmten, aber weit kleineren Sporen als sonst bei Gloeosporium.*)

Eingesandt wurde diese Schädigung aus Laubegast, Dresden, Stetzsch, Probst-Deuben bei Leipzig, Möckern bei Leipzig, außerdem aus Pinneberg in Holstein.

Sächsische Eingänge: 108. Davon:

I.	Gemüsekrankheiten	11
II.	Krankheiten an krautartigen Gewächsen (Freiland)	6
III.	Krankheiten an Gewächshaus- und Topfpflanzen	29
IV.	Krankheiten an Obstgewächsen	21
V.	Krankheiten an Park- und Ziergehölzen	36
	Fragliche	5
	Summa:	108

Schlußwort zu den Sächsischen Eingängen.

In allen Kulturen waren in diesem Jahre besonders verbreitet:

die sog. *rote Spinne* (Tetranychus): Gurken, Acalypha, Arachis, Epheu, Azaleen, Kastanien und Rosa,

sowie der *Thrips*: Gurken, Bohnen, Cinerarien, Nelken, Pteris serrulata.

Insgesamt wurden von Sachsen 25 Pilzarten und 32 verschiedene Tierarten gemeldet.

I. Bei den **Gemüseschädigungen** wurden *2* Pilze, *7* Tiere gezählt.

II. Bei den **krautartigen Gewächsen des freien Landes**; *2* Pilze, *2* Tiere.

Von Interesse ist der starke Befall von Chrysanthemum durch einen *Meltau (Oidium)* und das starke Auftreten einer *Wanze (Lygus campestris)*, welche an Fuchsienstecklingen, an Chrysanthemen usw. durch Anstechen starke Schädigung hervorrief. Dieselbe trat schon im Vorjahr auf und es steht zu erwarten, daß sich um Dresden diese Schädigung noch weiter ausbreitet.

III. Unter den **Gewächshaus-Pflanzen** haben wir: *7* Pilze, *3* Tiere.

Von den Pilzen ist hervorzuheben die starke Schädigung von Evonymus japonica durch ein *Oidium*. Dasselbe greift immer weiter um sich. Interessant ist auch das Auftreten einer falschen *Meltauart (Peronospora sparsa)* in einer Rosentreiberei. 10 000 Kamelien-Stecklinge gingen zugrunde durch die *Pestalozzia Guepini*.

Fusarium zeigte sich schädigend an Tulpenzwiebeln und erzeugte in Chemnitz-Hilbersdorf eine Epidemie an Astern.

Schon seit Jahren ist in unseren Azaleen-Beständen eine *Wickler-Art* aufgetreten, welche die jungen Knospen unter Zusammenspinnen älterer Blätter ausfrißt. Dieser Schädling gehört zur Gattung Acalla

*) Diese Sporen brachen nach meinen Beobachtungen aus winzigen Blattwarzen hervor und waren stets einzellig. Die von Klebahn gezeichneten Sporenträger konnte ich nicht bemerken (Klebahn: Krankheiten des Flieders S. 16).

und nach meiner Bestimmung weder Shepherdan, wie Prof. Rebel meint, noch die in Belgien aufgetretene Acalla Schalleriana, sondern stimmt am meisten überein mit *Acalla Comariana.*

Eine langfühlerige *Heuschrecke* der Gattung *Troglophilus* ist jetzt in Gewächshäusern wiederholt durch Anfressen der Pflanzen unbequem geworden (vergl. Anmerkung S. 102).

IV. **Obstgewächse:** *8* Pilzarten, *8* Tierarten.

Von Pilzen war interessant ein starkes Auftreten des *Rosenmeltaus* an Pfirsich-Spalieren.

Von Tieren trat schädigend die Erdbeermilbe *Tarsonemus Fragariae*, ferner an Stachelbeeren die *Blattwespe*, an Himbeeren ein *Käfer (Byturus)* auf.

V. **Park- und Ziergehölze:** *6* Pilzarten, *15* Tierarten.

Die Rosen litten dies Jahr besonders unter dem *Strahlenfadenpilz (Actinonema rosae)*, welcher einen außerordentlich frühen Blattfall erzeugte

B. Außersächsische Eingänge.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
		I. Gemüsepflanzen.			
B	Rheum	Blattfleckenpilz Ramularia Rhei	Altstadt b. Zülz	Befallene Sorten: Queen Victoria u. Amerikan. Riesen	24. VI.
B	Blumenkohl	Kohlhernie Plasmodiophora Brassicae	Schirmeck i. Elsaß	—	24. VI.
C	Apium graveolens (Sellerie)	Wurzelmilbe Tyroglyphus Sogenannter Sellerieschorf	Gießen Botan. Garten	—	10. XI.
C	Junge Kohlpflanzen	Ameisenfraß	Lugos	—	VI.
A	Gurken	Nährstoff- bez. Wasser-Überschuß	Bamberg	—	9. VII.
		II. Krautartige Gewächse des freien Landes.			
C	Cineraria	Blasenfuß Thrips	Oberglogau	—	9. IX.
C	Nelken	Thrips	Kissingen	—	28. VIII.
B	Nelken	Nelken-Schwärzepilz Heterosporium echinulatum	Kissingen	—	28. VIII.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
		III. Gewächshaus- und Topfpflanzen.			
C	Cyclamen persicum	Schneckenfraß	Neu-Isenburg Hessen	—	23. IX.
B	Myrtus communis	Blattfleckenpilz Cercospora Myrti	Gartow-Hannover	—	23. VIII.
C	Salvia splendens	Rote Spinne Tetranychus	Friedrichstadt a. Eider	—	16. XI.
C	Pteris serrulata	Blasenfuß Thrips	Sechenheim bei Mannheim	—	24. IX.
		IV. Obstgewächse.			
C	Prunus domestica (Jefferson)	Rüsselkäfer Rhynchites-cupreus	Alten bei Dessau	—	10. V.
B	Prunus Cerasus Ostheimer Weichsel- u. Schattenmorellen	Laubdürre-krankheit Monilia cinerea	Bollmoor bei Lütjensee	—	15. VI.
B	Prunus Cerasus	Rußtau Capnodium	Hirschberg i. S.	—	VII.
C	Persica vulgaris	Ausfressen der Staubblätter durch Ameisen	Malente-Gemsmühlen	—	14. V.
C	Pirus communis	Birnenblattwespe Eriocampa adumbrata durch Skelettieren der Blätter	Fellbach bei Stuttgart	—	6. VII.
C	Pirus Malus (Rinde)	Kommalaus Mytilaspis	Bürgl i. Thüringen	—	18. XII.
B	Vitis vinifera	Echter Meltau Uncinula necator	Waldhausen bei Hannover	—	26. X.
B	Ribes Grossularia Stachelbeere	Europ. Meltau Microsphaera Grossulariae	Bröckwinkel bei Lüneburg	—	20. VIII.
B	Ribes Grossularia Stachelbeere	Amerik. Stachel-beermeltau Sphaerotheca mors uvae	Schlochau (Kassuben)	—	VI.
B	Ribes Grossularia Stachelbeere	do.	Ellerwald (Kreis Elbing)	—	VI.
B	Ribes rubrum	do.	Ellerwald (Kreis Elbing)	—	VI.
B	Ribes aureum als Unterlage	do.	Ellerwald (Kreis Elbing)	—	VI.
B	Ribes Grossularia Stachelbeere	Stachelbeer-Rost Puccinia Pringsheimiana	Schlochau (Kassuben)	—	VI.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung

V. Park- und Zier-Gehölze.

Schädigungsklasse	Geschädigte Kulturpflanzen (Art und Sorte)	Schädigung durch	Ort des Auftretens der Schädigung	Standorts-, Kultur- und Witterungsverhältnisse; Verlauf und Größe der Schädigung	Zeit der Beobachtung u. Meldung der Schädigung
A	Picea pungens	Rote Nadeln durch Trockenheit	Godesberg a. Rhein	—	12. VIII.
C	Abies Nordmanniana	Tannenlaus Chermes piceae	Zoppot	—	
C	Thuja occidentalis	Baumlaus Lachnus Juniperi	Riemka bei Bochum	—	26. X.
C	Quercus	Nagelgallen	Hirschberg i. Schl.	—	20. VIII.
B	Acer platanoides	Blattschorf Rhytisma acerinum	Hirschberg i. Schl.	—	20. VIII.
C	Mahonia Aquifolium	Berberitzen-Nähfliege Hylotoma Berberidis	Bromberg	—	30. VII.
C	Aesculus Hippocastanum	Rote Spinne Tetranychus	Rehau i. Bayern	—	8. VII.
B	Tilia	Rußtau Capnodium	Hirschberg i. Schl.	—	20. VIII.
A	Rosen	Übernährung d. Hornspäne, kenntlich durch gelbe, chlorophyllarme Blattstellen	Berlin	—	VI.
B	Rosen	Rosenschimmel Botrytis (dumpfe Lage)	Berlin	—	VI.
B	Rosen Horace Vernet	Strahlenfadenpilz Actinonema Rosae	Halle a. d. S.	—	24. VII.
B	Rose	Botrytis (secundär an Wunden durch Nicken der Knospen)	Pinneberg i. Holstein	—	29. VII.
B	Rose	Rosen-Rost Phragmidium subcorticium	Bröckwinkel bei Lüneburg	—	20. VIII.
C	Rose Captain Christy	Rote Spinne Tetranychus	Halle a. d. S.	—	24 VII.
C	Rosa canina	Gallmücke (nur die Larve, daher unbestimmt) Diplosis?	Halle a. d. S.	—	24. VII.

Außerdem zwei Eingänge gleicher Erikenkrankheit:

1. aus Burgk bei Magdeburg,
2. aus Hamm in Westfalen (45000 Stück).

Ursache unbekannt, sicher zur Gruppe A (Krankheiten durch anorganische Einflüsse).

Außersächsische Eingänge: **Summa 43**, davon an I. Gemüsen: 5, II. Freilandkräutern: 3, III. Gewächshaus- und Topfpflanzen: 6, IV. Obstgewächsen: 13, V. Park- und Ziergehölzen: 15, fraglich: 1.

Bei den außersächsischen Eingängen waren folgende Schädigungen von erhöhtem Interesse: 1. Der durch eine *Milbe* verursachte Sellerieschorf. 2. Eine starke Rhabarberschädigung durch *Ramularia Rhei.* 3. Die Erzeugung einer Laubdürrekrankheit an Schattenmorellen durch *Monilia cinerea.* 4. Das Auftreten des *amerikan. Stachelbeermeltaues* in Kassuben und im Kreis Elbing. Am letzteren Orte ging der Pilz über auf Johannisbeere und befiel sogar das als Unterlage benutzte Ribes aureum.

In folgendem sei noch eine Übersicht aller Eingänge unserer Station, angeordnet nach den 5 Pflanzengruppen (I bis V) und den 3 Krankheitsklassen (A, B, C), gegeben.

I. Gemüsepflanzen:

	sächs.	nichtsächs.
A	1	1
B	2	2
C	8	2
	11	5
	16	

A 2 B 4 C 10

II. Freilandkräuter:

	sächs.	nichtsächs.
A	0	0
B	2	1
C	4	2
	6	3
	9	

A 0 B 3 C 6

III. Gewächshauspflanzen:

	sächs.	nichtsächs.
A	8	2
B	10	1
C	11	3
	29	6
	35	

A 10 B 11 C 14

IV. Obstgewächse:

	sächs.	nichtsächs.
A	0	0
B	12	9
C	9	4
	21	13
	34	

A 0 B 21 C 13

V. Park- und Ziergehölze:

	sächs.	nichtsächs.
A	5	2
B	12	6
C	19	7
	36	15
	51	

A 7 B 18 C 26

Gesamtsumme der Eingänge 1908: 151, darunter: 36 verschiedene Pilzarten und 39 verschiedene Tierarten.

Schlußwort.

Nach dieser statistischen Zusammenstellung sei noch darauf besonders aufmerksam gemacht, daß wir nicht bloß Mitteilungen geben über die Art und Lebensweise des betreffenden Schädlings, sondern daß wir auch bestrebt sind, aus der reichen

Zahl durch Erfahrung geprüfter oder fabriksseitig angepriesener Mittel die uns bekannten besten zur Bekämpfung zu empfehlen.

Eine ganze Reihe von erfahrungsgemäß heilsamen Mitteln sind ja auf dem Flugblatt Nr. 46 der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in dankenswerter Weise zusammengestellt, und doch ließe sich diese Reihe nicht unwesentlich erweitern. Dabei erwächst aber den Stationen für Pflanzenschutz die ernste Pflicht, die oft gewissenlos auf den Markt geworfenen Mittel sorgfältig nachzuprüfen, ihren Chemismus aufzudecken und vor unzulänglichen oder zu teuren Bekämpfungsmitteln zu warnen. Ist es doch heutzutage eine mißliche Gepflogenheit geworden, alle Abfälle chemischer Industrieen dem Landwirt oder Gärtner als Schädlings-Bekämpfungsmittel anzubieten, und zwar zu unverhältnismäßig hohem Preise, obgleich die vielfach leichtsinnig garantierte Wirkung völlig ausbleibt.

Hiergegen soll in Zukunft auch von unserer gärtnerischen Pflanzenschutz-Station vorgegangen werden. Während ich diese Zeilen schreibe, sind bereits einfache Einrichtungen zum Ausprobieren von Räuchermitteln in die Versuchsstation eingebaut und mehrere Mittel sind bereits probeweise angewandt, über welche alsbald in Fachschriften referiert werden soll.

Eines ist aber wünschenswert: Die Gärtner müssen nicht nur durch Einsendungen von Schädlingen, sondern auch durch Mitteilungen über die Wirkungsweise von uns empfohlener Mittel unsere Bestrebungen unterstützen. Wir besitzen wohl Mittel und die Möglichkeit, dieselben sachgemäß in Szene zu setzen, allein es fehlt uns — erfreulicherweise — nur zu oft der zur Prüfung nötige Schädling. Wir müssen somit den Einsendern solcher Schädlinge die uns geeignet erscheinenden Mittel zum Ausprobieren zusenden und von ihnen einen entsprechenden Wirkungsbericht erhoffen. Dabei ist aber erforderlich, daß die Anwendung sachgemäß, sorgfältig und in der vorgeschriebenen Weise erfolgt.

Durch solch einmütiges Zusammenarbeiten von Theorie und Praxis wird sicher das Allgemeinwohl des Gärtnerstandes ersprießlich gefördert werden. Dr. *Naumann.*

2. Ätherisierung und Warmwasserbehandlung bei Treibfliedern.

Die Treiberei des Flieders, einst eine Pariser „Spezialität", hat im letzten Jahrzehnt in Deutschland eine kaum vorauszusehende Entwicklung angenommen. Flieder ist eine Handelspflanze geworden, deren Kultur für den Gärtner wohl noch als lohnend angesehen werden darf. Die Möglichkeit, guten Treibflieder zu erhalten, ist bedeutend gestiegen, seit mit Beginn des neuen Jahrhunderts Prof. *Johannsen*, Dozent für Pflanzenphysiologie an der landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen, mit einer Broschüre „Das Ätherverfahren beim Frühtreiben" an die Öffentlichkeit trat. Unsere Versuchsstation nahm sofort nach Erscheinen derselben die von Prof. *Johannsen* angestellten Treibversuche mit Flieder in ihr Arbeitsprogramm auf, und die von ihr erzielten Versuchsresultate bewirkten, daß das Ätherverfahren willig in Dresdens Gärtnereien Eingang fand. Es ist besonders im 7. Jahrgang dieses Berichtes 1902/03 eingehend über die mit der Ätherisierung des Flieders erreichten Resultate geschrieben worden.

Trotz mancher Umständlichkeiten und der damit verbundenen Geldkosten erwies sich doch das Ätherverfahren in der Praxis als im allgemeinen recht zuverlässig und es gestattet, im November Flieder um 3—4 Wochen früher in Entwicklung zu bringen, als das vorher der Fall war. Neuerdings scheint es aber, als ob die Ätherisierungsmethode durch die weit einfachere Warmwasserbehandlung verdrängt werden dürfte. In Nr. 1 (1905) von Möllers Deutsche Gärtnerzeitung machte der bekannte Praktiker *Philipp Paulig* in Lübeck darauf aufmerksam, daß er bei der Firma *Joh. Daugull* in Dorpat ein Verfahren kennen gelernt habe, Maiblumen mehrere Stunden in warmes Wasser zu legen, wodurch diese früher und besser treibfähig würden. Er habe das Verfahren selbst einige Jahre praktisch versucht und bewährt befunden. Die beschriebene Warmwasserbehandlung verschaffte sich in der Praxis rasch Eingang wegen der Bequemlichkeit ihrer Anwendung und der Sicherheit des Erfolges. Mit Wasser behandelte Maiblumen entwickeln sich in der Treiberei rascher und vollkommener als nicht behandelte und bringen, ähnlich

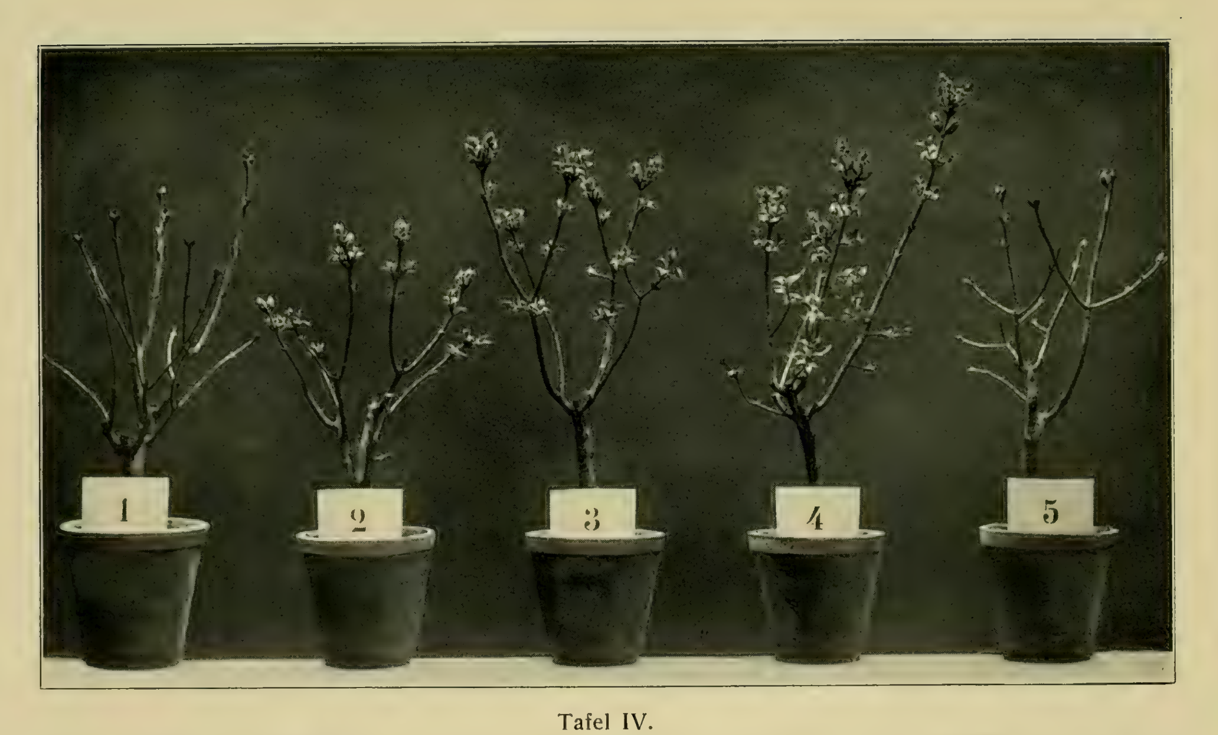
wie die Eis-Maiblumen, gut entwickelte Blätter hervor, während die Maiblumen bei gewöhnlicher Behandlung in der frühesten Treiberei fast ohne Blattwerk zum Blühen kommen.

Diese Warmwasserbehandlung wurde nun sehr bald auf Flieder übertragen, und sie zeitigte an verschiedenen Stellen (hier in Dresden besonders bei Herrn Hofgärtner *Kleine* im Herzogin Garten) die besten Resultate. Bei unseren Treibversuchen im November 1907 kam es in erster Linie darauf an, den Wärmegrad des Wassers genauer festzulegen und Vergleiche der Warmwasserbehandlung zur Ätherisierung und Behandlung des Flieders mit warmer Luft und Wasserdampf anzustellen.

Die Ätherisierung ergab gegenüber der Warmwasserbehandlung ein entschieden weniger günstiges Resultat. „Marie Legraye" läßt sich ja immer willig zum Blühen bringen. Am 6. und 7. November im Ätherkasten behandelte Pflanzen dieser Sorte blühten am 27. November auf und standen bei tadelloser Entwicklung am 2. Dezember in Vollblüte, während die gewässerten Pflanzen um einen Tag früher, am 1. Dezember, zur Vollblüte gelangten. „Charles X" zeigte sich aber hartnäckiger: die Pflanzen erhielten für den 6. und 7. November (48stündige Ätherbehandlung) die Ätherdosis von 50 g auf den Hektoliter Raum und kamen am 14. Dezember bei geringer Qualität der Pflanzen zur Vollblüte; mit warmem Wasser behandelte Pflanzen blühten aber schon am 7. Dezember voll und boten wesentlich bessere Gesamtentwicklung. Offenbar genügte für den 6. und 7. November die Ätherdosis von 50 g noch nicht; wir hätten 60 g auf den Hektoliter nehmen müssen, eine Dosis, bei der aber in anderen Jahren bereits Schädigungen der Pflanzen vorgekommen sind. Nur acht Tage später, am 13. und 14. November, unter gleichen Verhältnissen ätherisierte Charles X ergaben aber ein den gewässerten Fliedern nahekommendes und ein im übrigen sehr gutes Resultat, mit Vollblüte am 16. Dezember gegenüber dem 13. Dezember für die gewässerten Pflanzen.

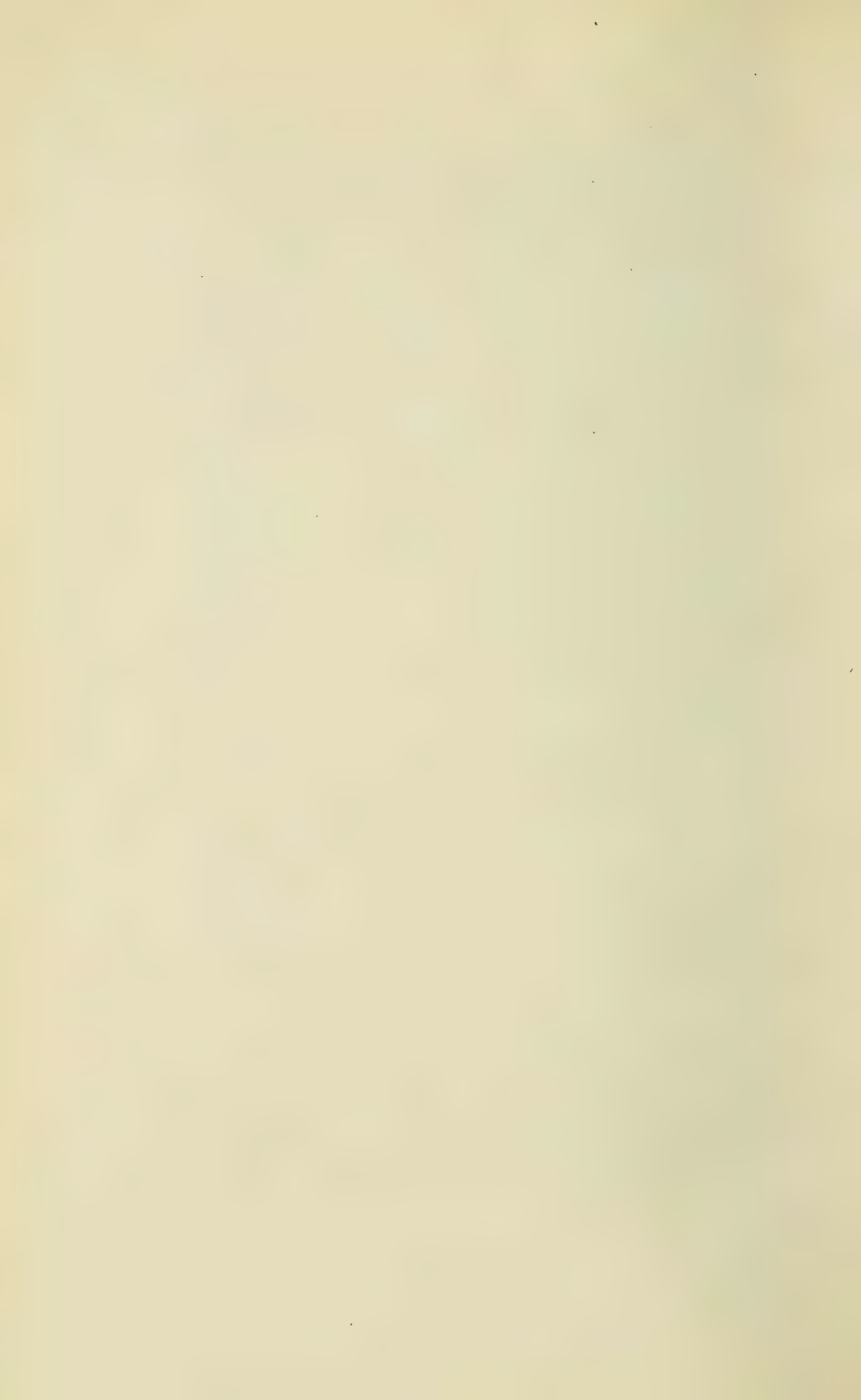
Die Behandlung der Flieder mit heißer Luft (eine Stunde lang auf a) 35°, b) 50° C gehalten) und Wasserdampf (zwei Stunden von 35—45° C Wärme) zeigte durchaus ungünstige Resultate.

Der Wärmegrad des Wassers wurde auf 25, 35 und 45° C (20, 28, 36° R) Anfangstemperatur angesetzt. Bei 25° am 7. November gewässerte Pflanzen erblühten genau wie die keiner Behandlung unterzogenen, bei Marie Legraye nach 6,



Tafel IV.

Flieder „Charles X“, gewässert, 2 bei 30°, 3 bei 35°, 4 bei 40° und 5 bei 45° C; 1 blieb ohne Wasserbehandlung.



bei Charles X erst nach 10 Wochen und in beiden Fällen nur kümmerlich. Die bei 35° gewässerten Flieder ergaben das oben erwähnte, die Ätherflieder übertreffende, günstige Resultat, das auch von den Pflanzen erreicht wurde, die bei 45° C gewässert worden waren. Letztere kamen aus dem Bade mit etwas gebräunten Schuppen der Knospen heraus, sie trieben auch nicht so rasch an als die bei 35° gewässerten Pflanzen; dann rückten sie aber plötzlich vor und kamen ihnen bis zur Vollblüte nach. Es scheint demnach zwischen 35° C und 45° C Anfangstemperatur, die bei der 10stündigen Behandlung langsam heruntergeht, der für die Wasserbehandlung während der ersten Novemberhälfte günstigste Erfolg zu liegen.

Im Jahre 1908 wurde, um den Wärmegrad des Wassers noch etwas schärfer festlegen zu können, am 16. November je ein Satz Flieder bei 30, 35, 40 und 45° C gewässert,*) der bei 40° Wasserwärme das beste Resultat aufwies, bei 45° aber bereits teilweise ganz verbrühte Knospen ergeben hat (Tafel IV). Es hat ganz den Anschein, als ob der Wärmegrad des Wassers um so höher angesetzt werden darf und muß, je früher wir, vom herbstlichen Laubabfall an gerechnet, mit der Treiberei beginnen, analog der stärkeren Ätherdosis bei der früheren Treiberei. Bei einer Treiberei um Mitte November sind bereits Wärmegrade über 40° C hinaus den Knospen gefährlich, und bei einer Treiberei, die erst Ende November, Anfang Dezember beginnt, würde man vielleicht noch niedrigere Grade ansetzen müssen, wenn man dann überhaupt noch dies Verfahren anwenden muß; Marie Legraye pflegt ja um diese Zeit bereits ohne jede weitere Behandlung sicher zur Blüte zu kommen.

Sämtliche mit Wasser behandelten Pflanzen waren 10 Stunden lang in das warme Wasser eingehängt worden, den Topf mit dem Wurzelwerk nach oben, unberührt vom Wasser. Ein kleinerer Satz Kontrollpflanzen wurde am 26. November 1908 mit dem Ballen in Wasser von 35° Wärme eingestellt. Beschädigungen der Wurzeln und somit der Pflanzen für die Weiterbehandlung konnten bis zum Herbst 1909 nicht konstatiert werden. Da das Einlegen der Pflanzen in das Wasser bequemer als das Einhängen ist, verdienen hier weitere Versuche vorgenommen zu werden. Immerhin will aber wohl bedacht sein, daß die

*) Also bei 24°, 28°, 32°, 36° R in der veralteten, noch viel im Gebrauch befindlichen Skala.

Wurzeln gegen höhere Temperaturen unter Wasser weitaus empfindlicher sind als Knospen und Zweige, und daß deshalb der Praktiker mit größter Vorsicht vorzugehen hat.

Die Wasserwärme von 30 bezw. 35, 40, 45° C bedeutet Anfangstemperaturen, die wir durch Zudecken des Gießbassins, das wir zum Wässern verwendeten, mit Leinwandtüchern und durch etwas höheres Anheizen im Gewächshause möglichst lange auf der Höhe zu halten suchten; sie war aber naturgemäß nach Ablauf der 10 Stunden herabgesunken, und zwar von 45 auf 35°, von 40 auf 34°, von 35 auf 31° und von 30 auf 28°. Ein Hindurchlegen von Heizröhren durch das Wasserbassin oder ein Nachgießen warmen Wassers, um die Anfangswärme gleichmäßig zu halten, ist nach den überaus günstigen Treibresultaten, die wir hier erzielten, überflüssig und könnte bei unvorsichtiger Anwendung sogar gefährlich für die Pflanzen werden.

Bei den Treibversuchen des Jahres 1908 handelte es sich außerdem darum, die zum Wässern nötige Zeitdauer, die wir 1907 und bei dem vorerwähnten Satze mit 10 Stunden angenommen hatten, noch fester zu legen, besonders auch mit Rücksicht auf Zeitungsnachrichten aus der Praxis, die dahin sich äußerten, es genüge eine Wässerungsdauer der Pflanzen von 3 Stunden vollkommen, im besonderen, wenn die Flieder vor Beginn der Treiberei einen leichten Frost durchgemacht hätten.

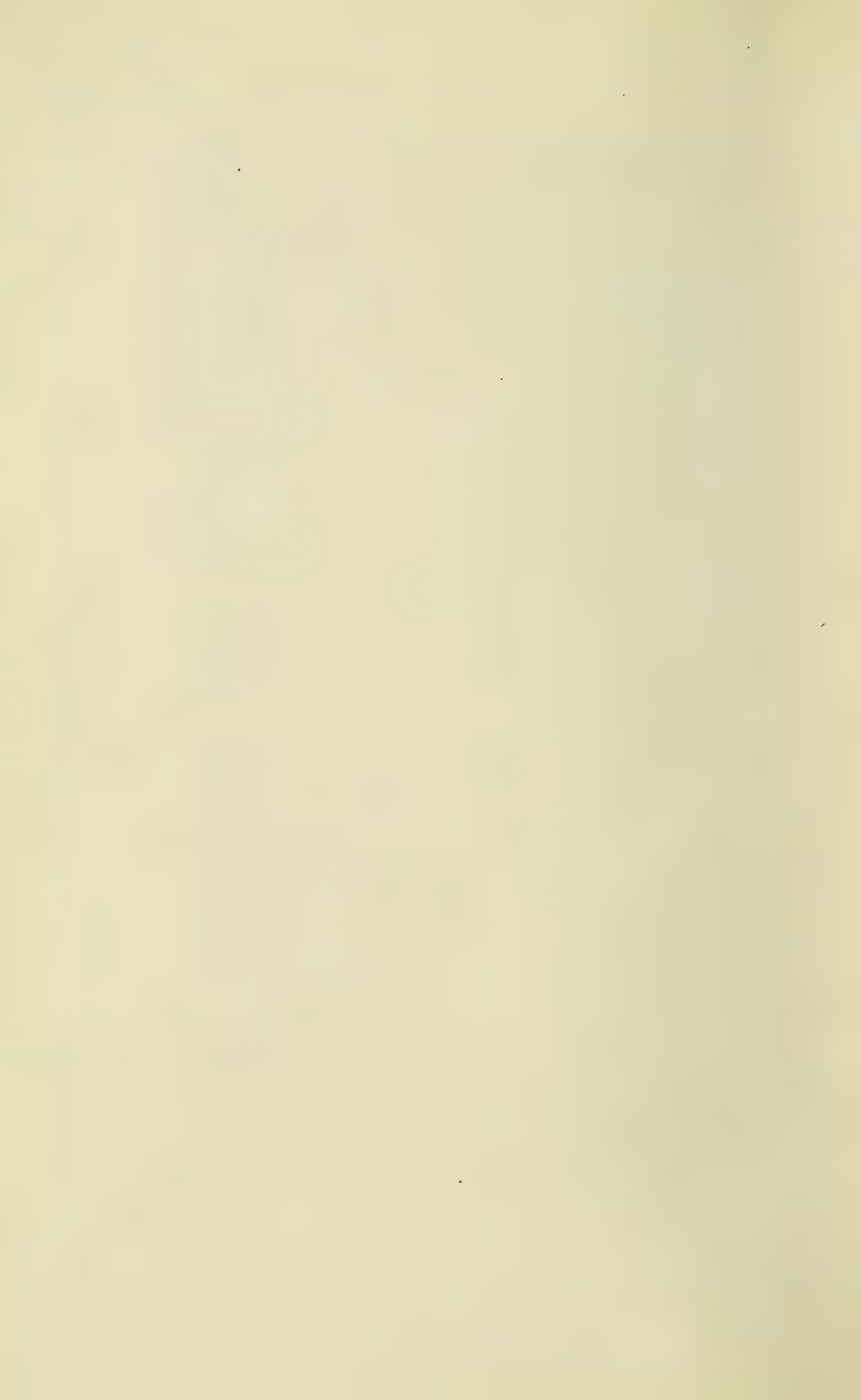
Am 9. November wurden Charles X bei 35° Wasserwärme je 1, 5 und 10 Stunden lang gewässert (Tafel V). Das Resultat war folgendes: die zehnstündige Wässerung ergab eine Vollblüte der Treibpflanzen am 8. Dezember, die fünfstündige am 11. Dezember und die einstündige ein völlig mißglücktes Resultat; der letztgenannte Satz kam, wie die keiner Behandlung unterworfenen Pflanzen, überhaupt nicht zur normalen Blüte.

Eine Wässerung am 23. November ergab für zehnstündige Behandlung von Charles X Vollblüte am 19. Dezember, für fünfstündige am 21. und für einstündige am 26. Dezember, letztere also erst 7 Tage später als bei dem 10 Stunden im Wasser belassenen Treibsatze. Dabei will in Betracht gezogen werden, daß sämtliche Treibflieder des Jahres 1908 den ganz unerwartet strengen Kältenächten vom 19. bis 21. Oktober (– 10° C) und teilweise auch denen in der Zeit vom 6. bis 10. November (– 14° C) ausgesetzt waren. Die am 9. und



Tafel V.

Flieder „Charles X“, gewässert bei 35° C, 1 eine Stunde, 5 fünf, 10 zehn Stunden lang; die Pflanze ohne Nummer blieb ohne Wasserbehandlung.



16. November ohne Wasserbehandlung aufgestellten, in den genannten Frostperioden durchfrorenen Flieder ergaben in der Treiberei überhaupt kein fertiges Resultat, und erst bei dem Satz vom 23. November war eine langsame Entwicklung der Pflanzen in der Treiberei möglich.

Es läßt sich auf Grund unserer Versuchsergebnisse aus der vorjährigen Treibperiode ableiten, daß der Frost, dem die Gärtner älterer Generation eine große Wirkung auf leichtere Treibfähigkeit der Gewächse zuschreiben, bei Flieder ohne merkbaren Einfluß ist, und daß eine Wasserbehandlung von 10 Stunden Dauer bei etwa 35° C Wasserwärme oder einige Grade darüber (Anfang November) die günstigsten Treibresultate erzielt, die sogar noch besser ausfallen können als bei Anwendung der Ätherisierung.

Für die Praxis erscheint es zweckmäßig, alle Treibflieder, die für die erste Treibperiode, zum Aufstellen im November, und bis etwa Mitte Dezember bestimmt sind, schon Anfang bis Mitte November zu wässern. Es trifft für die gewässerten Flieder das gleiche wie für die Ätherflieder zu: nach Vornahme der Vorbehandlung können ätherisierte wie gewässerte Flieder wieder an ihren alten Aufstellungsort, in einen Kasten oder sogen. Japan gebracht werden, wo sie bis zur beabsichtigten Treiberei stehen bleiben oder sie können auch versandt werden. In den Treibraum gebracht, fangen sie sofort an auszutreiben.

Prof. *H. Molisch*, von dem kürzlich über den Gegenstand eine kleine, lesenswerte Broschüre „Das Warmbad als Mittel zum Treiben der Pflanzen“ im Buchhandel erschienen ist (Zuwachs der Bibliothek, Seite 48), erwähnt sogar, daß die gebadeten Pflanzen der gewöhnlichen Temperatur des Winters ausgesetzt werden dürfen. Derselbe Autor hat auch mit der Warmwasserbehandlung gute Resultate erzielt bei Pflanzen von Prunus triloba, Azalea mollis und pontica, Spiraea japonica sowie mit abgeschnittenen Zweigen von Salix, Forsythia, Corylus u. a. m.

Warmwasserbehandlung von Maiblumenkeimen.

Gleichzeitig mit den Fliedertreibversuchen wurden im Herbst 1907 Maiblumen dem Warmwasserverfahren ausgesetzt. Es sollte im besonderen auch hier die zu einem guten Treibresultat erforderliche Dauer der Warmwasserbehandlung erprobt werden, nachdem der für Frühtreiberei günstigste Wärmegrad des

Wassers mit ungefähr 37,5 ° C (= 30 ° R) auf Grund von früher in den Treibereien ausgeführten Versuchen wohl als festliegend betrachtet werden kann.

Wir setzten am 15. November je einen Satz Maiblumen auf, die 12, 18 und 24 Stunden in Wasser von genannter Temperatur gelegen hatten. Das Resultat war derart, daß die nur 12 Stunden im Wasser gelegenen Treibkeime sich vielleicht ein wenig, doch kaum bemerkbar langsamer entwickelt hatten als die, welche 18 bezw. 24 Stunden dem Wasserbad ausgesetzt waren, so daß wohl angenommen werden darf, daß 12 oder 18 Stunden eine völlig ausreichende Dauer der Warmwasserbehandlung für etwa Mitte November ist und daß es andererseits kaum von Bedeutung für das glückliche Treibresultat ist, ob die Keime einige Stunden länger oder weniger lange im Wasser liegen bleiben. Das gleiche Resultat ergaben Treibsätze, die am 9. Dezember gemäß der weiter vorgeschrittenen Jahreszeit niedriger angesetzten Wassertemperaturen von 8, 14 und 20 Stunden ausgesetzt waren. Die Wasserbehandlung von nur 8 Stunden steht im Treibresultat der längeren von 14 und 20 Stunden kaum oder überhaupt nicht nach. Das Gesamttreibresultat zeigte aber wieder augenfällig, wie fast alle gewässerten Keime mit prächtigen Blättern zum Blühen kamen, während die keiner Behandlung unterzogenen Kontrollkeime weit weniger Blattwerk neben den Blüten hervorgetrieben hatten und längere Zeit zu ihrer Entwicklung brauchten.

Versuchsweise wurden auch Keime Wasserdämpfen ausgesetzt. Zu dem Zwecke heizten wir einen Waschkessel an, dessen Flamme durch nur spärliche Zugabe von Holzkohle gelinde unterhalten wurde. Wir erreichten als Höhe des Wasserdampfes eine Wärme von 37 ° C, die bis 32 ° fiel, wie ein aufgehängtes Minimal- und Maximalthermometer ablesen ließ. Die Maiblumen wurden auf ein Drahtgeflecht gelegt, durch das wir die Dämpfe aus dem Waschkessel hindurchleiteten. Das Resultat ist recht interessant: Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Keimen, die 8, 14 bezw. 20 Stunden den Dämpfen ausgesetzt waren, ist nicht zu konstatieren gewesen, alle drei Sätze aber entwickelten sich noch um zwei bis drei Tage früher als die in warmes Wasser eingelegten Keime. Immerhin ist die Warmwasserbehandlung gegenüber der Wasserdampfmethode einfacher und weniger kostspielig, so daß letzterer wohl nur ein theoretisches Interesse gebührt.

M. Löbner.

3. Düngungsversuche mit Nährsalzgaben steigender Konzentration.

Schon seit einer Reihe von Jahren widmet bekanntlich die Dresdner Station Düngungsfragen eine ausgedehnte Versuchstätigkeit. Aber gerade die Ernährungsphysiologie der gärtnerischen Kulturpflanzen ist eine außerordentlich komplizierte. Als sehr wesentliche Faktoren bedürfen die Einflüsse von Wärme, Licht, Feuchtigkeit, von Natur und Beschaffenheit der anzuwendenden Bodenarten, deren Durchlüftung und Wässerung, bedürfen weiter die außerordentlich bunte und vielgestaltige Menge von Kulturpflanzen, mit denen der Gärtner hantiert, die vielen Arten, Sorten und Rassen, die als künstlich gezüchtete Formen meist von besonderer Empfindlichkeit, dabei von verschiedenem physiologischen Verhalten sind, der beständigen, verständnisvollen und zielbewußten Berücksichtigung — alles Momente, die einen klaren Einblick in die Ernährungsbedingungen gärtnerischer Kulturpflanzen und damit die Absicht und Möglichkeit klar zu gebender und einfacher Anweisungen sehr erschweren. Es mag deshalb hier besonders darauf hingewiesen werden, daß feste, für alle Fälle passende Düngungsregeln überhaupt nicht gegeben werden können, daß vielmehr planmäßige Düngungs*versuche* auch von dem Praktiker ausgeführt werden müssen, um aus der eigenen Erfahrung heraus im zutreffenden Falle für seine Kulturen das Richtige zu finden. Der erfahrene Gärtner verfügt meist über eigene, von der Schablone abweichende und mehr oder minder große Besonderheiten aufweisende Kulturmethoden; gerade diese bedürfen aber bei Wahl der künstlichen Düngemittel selbst und der Anwendungsform derselben entsprechende Berücksichtigung.

Die Düngung gärtnerischer Topfkulturen bezweckt bekanntlich die Heranzucht erstklassigen Pflanzenmaterials in möglichst kurzer Zeit; Aufgabe der Düngung ist es daher, hinreichende Mengen der benötigten Nährstoffe zur gegebenen Zeit der Pflanze zur Verfügung zu stellen. Das richtige Maß hier zu treffen, erscheint ebenso notwendig wie schwierig; es steht zu

befürchten, daß wie ein Mangel das Zurückbleiben, so jedes Zuviel eine Schädigung der Pflanzen im Gefolge haben dürfte. Besonders erscheint die Frage wertvoll, von welchem Konzentrationsgrade an die Nährsalzgaben aufhören, ein dem Kostenaufwande entsprechendes Mehr an Ernteerträgnis (sei es in Fülle schön entwickelter Blätter oder Blüten, sei es in Masse von Früchten und gut keimendem Samen) mit Wahrscheinlichkeit zu liefern. Erfahrungen nach dieser Richtung hin zu vermitteln, war die Aufgabe einer Reihe von Versuchen, die in den Jahren 1905 bis 1908 an der Versuchsstation in umfassender Weise zur Ausführung gelangten.

Für diese Untersuchungen konnte naturgemäß nur die Verwendung von Nährsalzlösungen in Betracht kommen. Da gegebenenfalls ein Totdüngen der Pflanzen zu erstreben und so mit großen absoluten Mengen von im Laufe der Vegetationsperiode benötigten Nährstoffen zu rechnen war, konnte eine Zugabe der letzteren zum Boden auf einmal, d. h. vor seiner Bepflanzung, gar nicht in Betracht kommen: Eine derartige Konzentration von Nährstoffen im Boden hätte ja von vornherein eine normale Entwicklung der Pflanzen unmöglich machen müssen. Es wurden deshalb flüssige Nährsalzlösungen, und zwar bei allen Versuchen wässerige Auflösungen von sogen. Florasalz*), einer schon vor längerer Zeit von der Versuchsstation zusammengestellten Mischung der notwendigen Nährstoffe in geeigneten Mengenverhältnissen, angewandt.

Ohne auf einzelne Details in der Versuchsanordnung sowohl wie in den gemachten Beobachtungen einzugehen, seien nachstehend zunächst die gewonnenen Resultate in möglichster Kürze wiedergegeben. Den zutreffendsten Maßstab für die Beurteilung der Wirkung einer unterschiedlichen Düngung gibt am ehesten die Gesamtmenge der im Laufe der Entwicklung von der Pflanze produzierten Frisch- bez. Trockensubstanz. Die jeweils ermittelten Erntezahlen seien deshalb in erster Linie mitgeteilt, weil sie dem Leser gestatten, sich selbst ein Bild von dem Einfluß der verschieden starken Konzentrationen zu machen; gegebenenfalls sollen Photographien und kurze Beobachtungsnotizen dieses Zahlenmaterial ergänzen. Bemerkt sei noch, daß jeweils für die verwandte Pflanzenart geeignete Bodenmischungen Verwendung fanden,

*) Siehe Seite 121.





Tafel VI.
Düngungsversuche 1906: Amarantus, Ricinus.



die an sich schon einen normalen Nährstoffgehalt besaßen. Für die Wahl der gegebenen Kulturbedingungen, Aufstellung der Versuchspflanzen, Wässerung der Töpfe u. s. w. waren ausschließlich praktisch gärtnerische Gesichtspunkte maßgebend.

Versuche des Jahres 1905.

Je drei einander in der Entwicklung ziemlich gleiche Exemplare (in 8-Liter-Töpfen) der nachverzeichneten Pflanzen erhielten in wässeriger Lösung 1 ‰, 2 ‰ bez. 4 ‰ Florasalz folgender Zusammensetzung:

Chilisalpeter	12,5 Gewichtsteile
Schwefelsaures Ammoniak . .	17,5 „
Chlorkali (80 %)	5,0 „
Superphosphat (18—20 %) . . .	30,0 „

und zwar pro Topf erst 100 dann 200 g 1—2—3 mal in der Woche.

Bei der Ernte am 26. September lieferten je drei Pflanzen im Mittel folgende Frischgewichte.

Frischgewicht von je einer Pflanze.

	1 ‰	2 ‰	4 ‰
Nicotiana atropurpurea .	322 g	425 g	**517 g**
Ricinus communis . . .	218 g	295 g	**337 g**
Coleus virschaffeldi . .	488 g	**543 g**	422 g

Die in diesen Zahlen zum Ausdruck kommenden Unterschiede waren auch augenfällig unverkennbar: Beim Tabak erschienen von Anfang an und dauernd die Pflanzen der stärksten Düngung den übrigen überlegen, was besonders in einer dichteren Belaubung derselben zur Geltung kam. Die Ricinuspflanzen von 2 ‰ waren erst hinter denen von 4 ‰ wesentlich zurück, holten dies aber später zum größten Teil wieder ein, so daß bei der Ernte ein Unterschied kaum mehr zu bemerken war. Die Coleuspflanzen jedoch standen bei 4 ‰ den beiden anderen wesentlich nach, 2 ‰ lieferte eine sehr gute Entwicklung, 1 ‰ stand diesen zwar nach, war den Pflanzen der stärksten Düngung jedoch immer noch überlegen.

Versuche des Jahres 1906.

Zu den Pflanzen des Vorjahres wurde noch Amarantus hinzugenommen. Alle wurden jedoch in kleinen Töpfen von je 4 Liter Inhalt kultiviert, damit den Pflanzen aus der Erde

selbst weniger Nährstoffe zur Verfügung stehen und dieselben möglichst frühzeitig auf die alleinige Wirkung der Düngungssalze angewiesen sein sollten. Diese wurden wieder in Gestalt von Florasalz der gleichen Zusammensetzung wie im Vorjahre gegeben.

Besonderer Umstände halber konnten die Pflanzen der im Juni begonnenen Versuche erst in schon etwas weit vorgeschrittener Entwicklung am 5. Oktober geerntet werden. Vereinzelt waren bereits Blätter usw. abgefallen; da diese jedoch gesammelt worden waren, wurde nicht das Frisch- sondern Trockengewicht von je drei Pflanzen bestimmt.

Trockengewicht von je einer Pflanze im Mittel.

	ungedüngt	1 ‰	2 ‰	3 ‰	4 ‰	5 ‰
Nicotiana atropurpurea . . .	22 g	34 g	47 g	57 g	**64 g**	62 g
Ricinus communis	17 g	29 g	46 g	51 g	**66 g**	49 g
Coleus virschaffeldi	10 g	27 g	38 g	46 g	**58 g**	48 g
Amarantus	10 g	21 g	34 g	36 g	44 g	**57 g**

Diese Zahlen sprechen eine so deutliche Sprache, daß ihnen nichts mehr hinzuzufügen bleibt (s. Tafel VI u. VII). Das Verhältnis der Pflanzen zueinander war jedoch nicht zu allen Zeiten ein gleiches. Noch im August waren allenthalben die Pflanzen der stärksten Düngungsreihe (5 ‰) die besten. Am 5. September standen Nicotiana und Ricinus bei 5 ‰ noch etwas besser als bei 4 ‰, Amarantus zeigte bei diesen Konzentrationen keine Unterschiede, während Coleus 5 ‰ etwas hinter 4 ‰ zurück war; hier deutete auch eine gewisse Schlaffheit der Gewebe bereits Überdüngung an.

Versuche des Jahres 1907.

Bisher hatten die immerhin starken Düngersalzmengen*) noch nicht zu erheblich schädigenden Wirkungen geführt, obgleich zu erkennen war, daß ein besonders großer Nutzen im Aussehen, in der Fülle schöner Blätter u. dgl. schon über 3 ‰ Düngung hinaus nicht mehr zu spüren sein würde, ausgenommen allerdings die Nicotiana, welche in Gedrungenheit

*) Die Totalmengen im Laufe des Sommers.



Tafel VII.
Düngungsversuche 1906: Coleus, Nicotiana.



des Wuchses und Blütenfülle auch bei 5 ‰ hervorragte. Daher wurde nunmehr in den oberen Düngesalzgaben noch höher gegriffen und in sechs Gruppen bis zu 12 ‰ gesteigert. Von Nicotiana und Ricinus wurden pro Gruppe zwei Pflanzen, von Coleus und Amarantus je drei gestellt, dazu kamen noch von Solanum Warscewiczii und Cucurbita maxima je 1 Pflanze. Mit den Versuchen konnte erst Anfang Juli begonnen werden. Schon am 7. August ging der Kürbis bei 12 ‰ ein, in den nächsten Tagen folgten die mit 10 und 8 ‰, am 22. August auch der mit 6 ‰ gedüngte.

Am 7. August ließen sämtliche Coleus einen großen Teil ihres Laubes fallen, vermutlich infolge des vielen Regens, doch schienen die Pflanzen bei 12 ‰ bis zuletzt die besten zu sein. Am 22. Oktober wurde eine Beurteilung der übrigen Pflanzen des Versuchs vorgenommen, die in den gleichzeitig notierten Höhenmessungen zutreffenden Ausdruck findet.

Höhe der Pflanzen im Durchschnitt.

	ungedüngt	3 ‰	6 ‰	8 ‰	10 ‰	12 ‰
Nicotiana	60 cm	84 cm	85 cm	85 cm	91 cm	93 cm
Ricinus	35 „	78 „	79 „	100 „	70 „	70 „
Amarantus	30 „	90 „	90 „	93 „	93 „	100 „
Solanum	30 „	55 „	58 „	65 „	65 „	70 „

Die Cucurbita und Coleus waren schon vorzeitig entfernt worden, da, wie schon oben gesagt, anormale Störungen eingetreten waren. Von den übrigen Pflanzen wurden im frischen Zustande bei der am 13. November vorgenommenen Ernte nachstehende Zahlen ermittelt.

Frischgewicht von je einer Pflanze im Mittel.

	ungedüngt	3 ‰	6 ‰	8 ‰	10 ‰	12 ‰
Nicotiana atropurpurea	50 g	190 g	185 g	215 g	220 g	320 g
Ricinus communis . .	35 g	240 g	300 g	410 g	365 g	360 g
Amarantus	10 g	350 g	—	393 g	433 g	543 g
Solanum robustum . .	120 g	410 g	430 g	570 g	660 g	690 g

Versuche des Jahres 1908.

Da bei den Versuchen des Jahres 1907 bei drei von den vier angewandten Pflanzenarten selbst bei der außergewöhnlich hohen Düngesalzgabe von 12 ‰ noch eine Förderung gegenüber den geringeren Konzentrationsgraden zu konstatieren gewesen war, sollte nunmehr mit allen Mitteln ein Totdüngen erreicht werden, um endlich Anhaltspunkte zu gewinnen, welche Quantitäten überhaupt noch vertragen werden und mit welchem Erfolge. Da die Versuchsergebnisse von besonderem Interesse und dazu angetan sind, im Verein mit den früheren Untersuchungsresultaten die ganze Frage einem spruchreifen Urteil entgegenzuführen, sollen diese Versuche etwas ausführlicher behandelt sein.

Verwendung fanden je drei Pflanzen von

Nicotiana tabac. atropurpurea,
Fuchsia hybr. „A. und H. Henkel",
Solanum robustum,
Pelargonium zonale Rival.

Die ersten drei wurden in 4-Liter-Tontöpfen, die letzten in zweilitrigen gezogen, von jeder Sorte 18 Pflanzen, insgesamt also 72 Töpfe; sie wurden sämtlich am 19. Mai gepflanzt. Am 12. Juni wurde beim Tabak und am 15. Juni bei den übrigen mit der Düngung begonnen. Diese erfolgte mit Nährsalzgemisch h. b. D. No. II, das ist sogen. verbessertes Florasalz mit verstärktem Stickstoffgehalt; seine Zusammensetzung war:

Chilisalpeter	30,0 kg
Schwefelsaures Ammoniak . .	20,0 „
Chlorkali (80 %)	10,0 „
Superphosphat	40,0 „

Sämtliche Töpfe erhielten vom 12. Juni bis 21. September pro Woche zweimal je 200 ccm Nährsalzlösung in sechs Gruppen, nämlich: Tabak, Solanum, Fuchsia 2 ‰, 6 ‰, 12 ‰, 18 ‰, 24 ‰, 30 ‰, Pelargonium (entsprechend den kleinen Töpfen)*) 4 ‰, 24 ‰, 36 ‰, 48 ‰, 60 ‰.

*) Bei dieser doppelten Gabe zu Pelargonium sind die Pflanzen und nicht der Rauminhalt der Töpfe maßgebend gewesen; sie erhielten natürlich dieselbe Flüssigkeit, die aber in dem nur halb so großen Topfe hier als verdoppelt angegeben ist.

Am 23. Juli wurde der Stand des Versuches sowohl in photographischen Aufnahmen (s. Tafel VIII u. IX) wie in folgender Notiz festgelegt:

Pelargonium — am besten bei 4 ‰, stirbt ab bei 60 ‰.

Fuchsia — am stärksten bei 6 ‰, stirbt ab bei 30 ‰.

Solanum — zwischen 12 und 18 ‰ ist kaum ein Unterschied zu bemerken, dagegen übertreffen beide die Pflanzen von 6 ‰, noch mehr fällt 24 ‰ und stark 30 ‰ ab.

Nicotiana — gipfelt in großartigen Pflanzen bei 24 ‰ und 30 ‰; der höchste Stand erscheint vielleicht bei 24 ‰ erreicht, doch steht 30 ‰ kaum oder doch nur unbedeutend nach.

Bis dahin (23. Juli) waren folgende Mengen von Florasalz gegeben worden:

Bei 2 ‰	erhielt	jeder	Topf	insgesamt	9,0 g	Florasalz
„ 6 ‰	„	„	„	„	27,0 g	„
„ 12 ‰	„	„	„	„	53,0 g	„
„ 18 ‰	„	„	„	„	80,0 g	„
„ 24 ‰	„	„	„	„	106,0 g	„
„ 30 ‰	„	„	„	„	130,0 g	„

Die Entwicklung der Fuchsien und des Tabak Anfang August zeigen die Tafeln X und XI.

Am 21. September wurde mit Düngen aufgehört. Die Fuchsien bei 30 ‰ waren völlig tot, bei 24 ‰ nicht mehr weit davon entfernt, während die Pelargonien, die eine normalgute Entwicklung selbst bei 12 ‰ nicht erreicht hatten, sondern hier schon sichtlich geschädigt erschienen, auch durch die enormen Gaben von doppelter Menge an 24 und 30 ‰ nicht ganz zum Absterben gebracht waren. Beim Tabak stellten 24 und 30 ‰ die besten Pflanzen dar, letztere nur wenig geringer; Solanum, bei 18 ‰ am besten stehend, erwies sich durch die stärkeren Gaben zwar zunehmend geschädigt, aber längst nicht bis zum Eingehen. Die Ernte am 10. Oktober ergab nachstehende Zahlen.

Trockengewicht von je einer Pflanze im Mittel.

	2 ‰	6 ‰	12 ‰	18 ‰	24 ‰	30 ‰
Nicotiana	58 g	121 g	137 g	140 g	146 g	134 g
Fuchsia	85 g	79 g	35 g	15 g	7 g	4 g
Solanum	48 g	88 g	116 g	110 g	77 g	77 g

	4 ‰	12 ‰	24 ‰	36 ‰	48 ‰	60 ‰
Pelargonium	40 g	23 g	19 g	6 g	6 g	4 g

Gesamtmenge des pro Topf gegebenen Florasalzes.

Bei 2 ‰ (bez. 4 ‰) erhielt jeder Topf bis zum 21. Sept. insgesamt 12,8 g Florasalz
„ 6 ‰ („ 12 ‰) „ „ „ „ „ „ „ 38,4 g „
„ 12 ‰ („ 24 ‰) „ „ „ „ „ „ „ 76,8 g „
„ 18 ‰ („ 36 ‰) „ „ „ „ „ „ „ 115,2 g „
„ 24 ‰ („ 48 ‰) „ „ „ „ „ „ „ 153,6 g „
„ 30 ‰ („ 60 ‰) „ „ „ „ „ „ „ 192,0 g „

Wenn wir diese von uns ausgeführten Düngungsversuche in ihrer Gesamtheit und vergleichend betrachten, so fällt zunächst ein ganz unterschiedliches Verhalten der kultivierten Pflanzenarten ins Auge. Nachdem allenthalben zunächst und fortschreitend bis zu einem gewissen Stadium entsprechend der stärkeren Düngung auch ein besserer Stand der Pflanzen erzielt worden war, trat eine Schädigung durch Überdüngen bei den einen früher, bei den anderen später, allgemein aber erst bei über Erwarten hoher Konzentration der gegebenen Nährlösungen*) ein. Auf die Natur und Ursache dieser Schädigungen in physiologischem Sinne, ob eine fortgesetzte überreiche Ernährung an sich oder die Anreicherung von Nährstoffen in ihrer Gesamtheit oder einzelner Komponenten derselben im Boden das Pflanzenwachstum nachteilig beeinflußt hat, auf diese Fragen soll hier nicht näher eingegangen werden.

Besonders beachtenswert ist weiter, daß die bei den Versuchen wiederholt verwendeten Pflanzenarten sich in den einzelnen Jahren verschieden verhielten. Beim Tabak hatte eine Steigerung der Düngesalzgabe von 2 auf 4 ‰ in den beiden ersten Jahren eine wesentliche Erhöhung der Massenproduktion im Gefolge (siehe Photographie), erst spät machte sich 1906 schließlich noch ein schädigender Einfluß geltend; 1907 wurde fortdauernd bis 12 ‰ und 1908 sogar bis 30 ‰ Förderung der Pflanzen erzielt und erst bei sehr langer Ausdehnung der

*) Wenn auch bei Amarantus eine Schädigung überhaupt nicht erreicht wurde, sondern bis zum jeweils gegebenen höchsten Quantum 5 bez. 12 ‰ noch Ertragssteigerung eintrat, so würde doch bei einer Ausdehnung der Düngesalzgaben bis zu 30 ‰ sicherlich ebenso wie bei allen im Jahre 1908 verwandten Pflanzen auch bei dieser der schädigende Einfluß einer Überdüngung unzweifelhaft zu beobachten gewesen sein.

Vegetationszeit blieb der Tabak im letzteren Falle merklich zurück. Bei Ricinus sehen wir 1905 und 1906 Steigerung bis 4‰ (siehe Photographie), erst sehr spät trat damals bei 5‰ Schädigung ein; 1907 wurden jedoch die Pflanzen noch steigend bis zu 8‰ gefördert, und erst bei 10 und 12‰ machte sich eine schädigende Wirkung geltend. Coleus erreichte 1905 den besten Stand schon bei 2‰, 1906 bei 4‰ und erschien erst bei 5‰ geschädigt, während dies im ersten Jahre schon bei 4‰ eingetreten war; 1907 konnte selbst bei einer Gabe von 12‰ keinerlei Schädigung wahrgenommen werden usf.

Es erscheint uns unzweifelhaft, daß dieses unterschiedliche Verhalten ein und derselben Pflanzensorte bei unseren Versuchen wesentlich durch die Witterungsverhältnisse bedingt war und daß in Abhängigkeit von diesen überhaupt ganz allgemein die Düngewirkung auch in der Praxis in manchen Jahren eine sehr verschiedene sein kann. In mäßig trockenen Sommern (z. B. 1906) ist ein Überdüngen auch nach der Ansicht erfahrener Praktiker kaum zu befürchten. — Der Sommer 1908 war etwas feuchter gewesen, wofür hier Zahlen nach unseren Aufzeichnungen folgen. Besonders der August, welcher wenig Regen lieferte, zeigt doch durch geringeren Sonnenschein und niedere Höchsttemperatur Trübungen an, welche keine besonders hohen Anforderungen an die Verdunstungsgröße der Pflanzen stellte.

	Regentage	Monatliche Regenhöhe	Monatliche Sonnenscheinstunden	Höchste Monatstemperatur
Mai	15	92 mm	155	30° C Max.
Juni	8	72 „	225	32° C „
Juli	9	95 „	212	37° C „
August	12	37 „	145	29° C „

Zusammenfassung.

Unter natürlichen Verhältnissen stellt die Bodenfeuchtigkeit an sich eine Nährlösung dar, aus welcher die Pflanze zum weitaus größten Teil jene Stoffe entnimmt, derer sie zum Aufbau ihrer Körpersubstanz und zum Leben bedarf. Je nach dem Reichtum des Bodens an sich oder der Menge der dem Gießwasser zugesetzten Stoffe wird diese Nährlösung mehr oder minder konzentriert sein. Ein bestimmter Gehalt an Nährstoffen kann jedoch jeweils nur den geeignetsten Sättigungs-

grad darstellen. Ein Zuviel ist ganz besonders zu vermeiden, wenn auch, wie unsere Versuche deutlich zeigen, eine Gefahr erst bei relativ hohen Gaben zu befürchten ist; einem Zuwenig vermag die Pflanze in etwa schon selbst abzuhelfen, indem sie durch reichlichere Wurzelbildung und die damit verbundene Beherrschung eines größeren Bodenmaßes eine bessere Ausnutzung des letzteren erstrebt. Ein Mangel nach dieser Seite hin macht sich auch bald, besonders für das kundige Auge, durch eine hellere Färbung des Blattwerkes u. a. bemerkbar und kann sofort durch reichlichere Düngegaben behoben werden. Hingegen machen sich die nachteiligen Folgen einer zu reichlichen Düngung erst später geltend und sind dann weit schwerer wieder gut zu machen. Jedenfalls ist besonders bei Topfkulturen nur ein öfteres Düngen mit schwächeren Konzentrationen (1/2—1—2 ‰) anzuraten und nicht der einmalige oder seltenere Zusatz höher konzentrierter Lösungen, da im letzteren Falle fast stets eine Störung des Gleichgewichtszustandes im Boden und eine Schädigung der Wurzeln zu befürchten steht. Im allgemeinen vertragen krautartige Pflanzen mit größeren Blättermassen höhere Konzentrationen als holzige, stark verdunstende, ebenso wie an sich schnellwüchsige Pflanzen mehr als andere; sie verarbeiten die gegebenen Nährstoffe schneller und halten dadurch eine Anreicherung im Boden hintan.

Stärke und Häufigkeit der Düngung haben sich vor allem nach dem Nähstoffbedürfnis der Pflanze zu richten, welches in den verschiedenen Stadien der Entwicklung bekanntlich ein sehr verschiedenes ist. Zu der Zeit, wo die Pflanzen am meisten Zuwachs zeigen, benötigen sie naturgemäß auch der meisten Nährstoffe und sind alsdann auf eine häufige und ausgiebigere Düngung angewiesen. Wo es sich ferner darum handelt, eine üppige Entwicklung des Laubes zu erzielen, möchte anders gedüngt werden wie dort, wo ein reiches Blühen angestrebt wird. Die mancherlei Sorten sind verschieden zu berücksichtigen; hier muß der praktische Gärtner eigene Erfahrungen sammeln, um aus diesen heraus das Richtige zu finden.

Selbstverständlich ist, daß auch eine sachgemäße und reichliche Düngung den erhofften Erfolg nur dann erzielen kann, wenn die Pflanzen unter sonst günstigen Verhältnissen kultiviert werden und die Witterung ihnen die Ausnutzung der gebotenen Nährsalze in vollem Maße gestattet. Dr. *Simon*







Tafel VIII.
Düngungsversuche 1908: Pelargonium, Fuchsia, Solanum.





Tafel IX.
Düngungsversuche 1908: Nicotiana.





Tafel X.
Düngungsversuche 1908: Fuchsia.





Tafel XI.
Düngungsversuche 1908: Nicotiana.



4. Über Blaufärbung der Blüten von Hortensien.

Man kann sehr wohl der Ansicht sein, daß die natürliche, reine Rosafarbe der Hortensien dem Blau der gefärbten Pflanzen vorzuziehen sei, gleichviel, im Handelsverkehr spielt nun einmal die blaue Hortensie eine wichtige Rolle, und unsere Versuchsstation erwies dem Gartenbau deshalb einen Dienst, als sie mit den Erfolgen, die der Ammoniakalaun bei der Färbung der Hortensien in den Versuchskulturen ergeben hatte, erstmalig an die Öffentlichkeit gehen konnte.

Anfänglich wurde der Ammoniakalaun dem Gießwasser zugesetzt und als 3prozentige Lösung wöchentlich zweimal gegeben. Hauptsache dabei ist, daß man rechtzeitig, mindestens 10—12 Wochen vor der Blüte, mit dem Gießen beginnt. Weitaus einfacher erweist sich aber ein Zusatz des Ammoniakalauns in die Erdmischung, die beim Eintopfen der Pflanzen Anfang September zur Verwendung gelangt.

Im Herbst 1907 wurde einer größeren Anzahl Pflanzen auf 1 Liter Erde je 15 und 30 g gepulverter Ammoniakalaun zugesetzt. Die Gabe von 30 g erwies sich als zu groß; eine Anzahl Pflanzen litten an den Wurzeln. Sie erholten sich aber allmählich wieder und zeigten wie die mit 15 g gedüngten Pflanzen eine auffallend schöne Blaufärbung. Im Herbst 1908 wurden nur Dosen von 15 und $7^1/_2$ g gegeben. Letzteres Quantum reichte entschieden nicht aus, um eine genügend intensive Blaufärbung zu erreichen. Tadellos in jeder Beziehung waren aber die Pflanzen, die 15 g Ammoniakalaun erhalten hatten, so daß wir glauben, empfehlen zu dürfen, der Praktiker möge sich im allgemeinen an letztere Gewichtsmenge halten. Bei vorsichtiger Behandlung der Pflanzen und im besonderen, wenn man das Ammoniakalaunsalz schon 8 Tage vor Gebrauch der Erde zusetzt, können Gaben von 20 und selbst 25 g wohl niemals direkten Schaden anrichten. Sie steigern die Intensivität

der blauen Farbe noch um ein weniges, sind aber durchaus nicht nötig, da die mit 15 g gedüngten Pflanzen unseren Ansprüchen vollauf genügen. Die höheren Gaben möchten vielleicht angebracht erscheinen, wo ein bestimmter Kalkgehalt des Erdreichs oder Gießwassers eine nicht genügend intensive Färbung ergeben will.

Das Alaunsalz erzeugt bekanntlich nicht an sich blaue Farbe, es verwandelt nur die roten Farbstoffträger der Blumen in blaue, und deshalb können von Natur aus blaßrot blühende Sorten niemals eine intensiv blaue Färbung annehmen. Je kräftiger der Rosaton der in Kultur genommenen Sorte ist, um so reiner ist auch die Blaufärbung. Diese wird von der für den Handelsgärtner leider weniger brauchbaren Hydrangea rosea am reinsten angenommen.

Es muß aber auch erwähnt werden, daß nicht in jedem Falle die gewünschte Blaufärbung eintritt. Bei entsprechend kalkhaltigem Erdreich oder bei Verwendung kalkhaltigen Gießwassers gibt es eine unreine Färbung, da der Kalk zersetzend auf den Ammoniakalaun einwirkt. Kalkhaltige Erden kann man beim Eintopfen der Hortensien ja leicht meiden, während die Verwendung eines anderen Wassers als des nun einmal vorhandenen viel eher auf Schwierigkeiten stößt. Würden unter den vorwaltenden Umständen auch größere Ammoniakalaungaben von 20 und 25 g kein genügend günstiges Resultat ergeben, so möchte sich freilich die ältere, aber weitaus kostspieligere Methode, die Hortensien durch Verwendung „blauer Erde“ zu färben, weiterhin empfehlen.

Recht überraschend für uns war die so kräftig anhaltende Nachwirkung des Ammoniakalauns. Von den im Herbst 1907 eingetopften Pflanzen blieben eine Anzahl stehen, ohne verpflanzt und weiter mit Ammoniakalaun gedüngt zu werden. Sie brachten im Frühjahr 1909 erklärlicherweise nur schwache Blütendolden, aber von einer Reinheit des blauen Farbentons, wie er von den im Herbst 1908 mit Alaunsalz gedüngten Pflanzen nicht übertroffen wurde. Von erstgenannten Pflanzen haben wir im Sommer 1909 Stecklinge geschnitten, und die alten Pflanzen wurden auch weiterkultiviert; sie erhielten einige Dunggüsse mit „Florasalz“, um zu sehen, ob Stecklings- wie Mutterpflanzen auch im Frühjahr 1910 noch blau blühen werden.

5. Stickstoffreichere Zusammensetzung des Nährsalzes für Azaleenkultur.

Die Düngung mit Nährsalzen hat im modernen Gartenbau und vorzüglich für den Großbetrieb je länger je mehr an Bedeutung gewonnen. Naturgemäß sind aber die Witterungsverhältnisse, das für das Wachstum günstige oder weniger günstige Wetter maßgebend für die Wirkung der Düngung. Es gibt Jahrgänge, in denen man die Düngung sofort, schon nach wenigen Tagen, deutlich anschlagen sieht, in anderen verlangsamt sich ihre Wirkung. Im letzteren Falle sucht sich der Praktiker häufig damit zu behelfen, daß er in die Nährsalzdüngung hinein einige Male einseitige, die das Wachstum anregenden reinen Stickstoffdüngemittel, meist Chilisalpeter oder schwefelsaures Ammoniak, verabreicht. Dabei erleidet aber naturgemäß das prozentuale Verhältnis der im Nährsalz vorhandenen Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali eine unberechenbare Verschiebung.

Einen Versuch des Jahres 1907, neben der gewöhnlichen Zusammensetzung des Nährsalzes von vornherein ein um etwas stickstoffreicheres Salz zu verwenden und seine Wirkung vorzüglich bei der Azalee auf Gesamtwachstum und Treibfähigkeit zu beobachten, ergab die Überlegenheit des stickstoffreicheren Salzes über das Nährsalz bisheriger Zusammensetzung. Aus diesem Grunde und infolge der Tatsache, daß Prof. *Wagner* in Darmstadt neuerdings sein Nährsalz gegenüber früher doppelt stickstoffreich zusammensetzt, gingen wir 1908 auch mit den Azaleen noch einen Schritt weiter und düngten neben Versuchsreihen, die das Nährsalz, dessen Gemisch wir kurz als „Florasalz" zu bezeichnen gewohnt sind, in alter Zusammensetzung erhalten hatten — 1 Teil Chilisalpeter, 1,4 Teile schwefelsaures Ammoniak, 1 Teil Kalisalz (40 %), 2,1 Teile Superphosphat (18 %) —, mit einem Nährsalzgemisch, das besteht aus:

2 Teilen Chilisalpeter,
2,8 „ schwefelsaurem Ammoniak,
1 Teil Kalisalz (40 %),
2,1 Teilen Superphosphat (18 %).

Zur Düngung wurden die Sorten Prof. Walter und Sigismund Rucker als dreijährige Veredelungen, Deutsche Perle, Simon Mardner und Helene Thelemann in wurzelechten Pflanzen ge-

nommen, die uns die Firma *T. J. Seidel* (Laubegast), wie jedes Jahr, gütigst zur Verfügung gestellt hatte. Die Pflanzen wurden vom 10. Juni bis zum 23. Juli anfangs mit 1-, später mit 2- und 3prozentigen Lösungen begossen und erhielten pro Topf insgesamt 3 g Salz. Das Endresultat ergab bei allen Sorten ein kräftigeres Wachstum und dunklere Belaubung derjenigen Pflanzen, welche die stickstoffreichere Nährsalzlösung gegenüber der bisherigen erhalten hatten, und auch das Treibresultat sprach zugunsten der stickstoffreicheren Lösung. Eine Zählung des Blütenknospenansatzes soll später zur Veröffentlichung gelangen, sobald erst das Zahlenmaterial über einige Jahre vorliegt.

Die Wachstumsverhältnisse des Jahres 1908 waren der Azaleenkultur und damit der Wirkung der Düngung günstige. Es bleibt die Frage noch offen, ob weniger günstiges und besonders feuchtes Wetter im Nachsommer nicht vielleicht ein weniger gutes Ausreifen und schlechteren Knospenansatz der mit dem stickstoffreicheren Nährsalz gedüngten Pflanzen und damit geringere Treibfähigkeit oder auch schon Schädigungen der Pflanzen auf dem Transporte bewirkt haben würde. Es darf eben nie außer acht gelassen werden, daß ein Übermaß an Stickstoffnahrung immer mit Gefahren für die weitere Existenz der Pflanze verbunden sein kann. Bei der hohen Bedeutung, die der Azaleenkultur für den sächsischen Gartenbau zukommt, ist die Fortsetzung dieser Versuche über einige weitere Jahre hinaus sehr wünschenswert.

Auf den nebenstehenden Bildern (s. Tafel XII) ist die Wirkung der stickstoffreicheren Nahrung (2) gegenüber dem Nährsalz früherer Zusammensetzung (3) deutlich erkennbar; 1 blieb ungedüngt.

6. Salpetersaurer Kalk als Ersatz des Chilisalpeters und schwefelsauren Ammoniaks.

Es ist bekannt, daß die Chilisalpeterlager in absehbarer Zeit völlig erschöpft sein werden, und da auch die Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak, einem bei der Gasfabrikation gewonnenen Nebenprodukt, eine beschränkte, den Stickstoffbedarf von Landwirtschaft und Gartenbau bei weitem nicht befriedigende ist, hat die Wissenschaft nach weiteren Stickstoffquellen gesucht. Im salpetersauren Kalk (Kalksalpeter), der in



Tafel XII. Düngungsversuche mit Azaleen.



Norwegen vermittels kräftiger Wechselströme aus dem unerschöpflichen Vorrate an Luftstickstoff gewonnen wird, haben wir ein brauchbares Stickstoffsalz erhalten, dessen Einführung zunächst das Gute eines Zurückgehens des Preises von Chilisalpeter und schwefelsaurem Ammoniak hervorgerufen hat. Wegen seines hohen Nebengehaltes an Kalk scheint der Kalksalpeter für Azaleendüngung jedoch weniger geeignet zu sein. Wohl brachten die mit demselben in gleicher quantitativer Zusammensetzung, wie die Pflanzen von 2, gedüngten Reihen 4 ein ihnen völlig gleichkommendes Gesamtwachstum hervor, aber ihre Belaubung war eine weit weniger dunkle, eine mehr gelbgrüne, und der Knospenansatz war durchschnittlich sogar geringer als bei den Kontrollpflanzen (2 und selbst 3, siehe dieselbe Tafel XII).

Für andere Kulturen und im besonderen für solche, denen eine gleichzeitige Kalkdüngung nicht schädlich, sondern nur erwünscht sein kann, ist der Kalksalpeter aber wohl verwendbar, und er ist offenbar berufen, noch eine Rolle in der Ernährung der Pflanzen zu spielen.

Der Kalksalpeter zieht stark die Feuchtigkeit der Luft an und darf deshalb nur in Gefäßen, gut verschlossen und an einem trockenen Orte aufbewahrt werden. Das gleiche gilt ja auch vom Florasalz.

---

7. Zusatz von Nährstoffen zur Pflanzerde bei Chrysanthemum und anderen raschwüchsigen Topfpflanzen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Nahrung, die wir unseren Topfpflanzen bieten, am ausgiebigsten zur Geltung gelangt, wenn sie mit dem Gießen in wässerigen Lösungen zu Zeiten gegeben werden kann, wo sich die Pflanze im üppigen Wachstum befindet. Bequemer und billiger in der Anwendung zu stehen kommt aber der Zusatz von Dungstoffen in die Pflanzerde, und es sollte deshalb danach gestrebt werden, möglichst bei allen Kulturen von vornherein eine entsprechend dungreiche Pflanzerde zu verwenden. Wo es dann noch erforderlich ist, können nebenher immer noch Dunggüsse verabreicht werden.

Es ist merkwürdig, wie unklar die Anschauungen vieler Praktiker in dieser Sache zu heutiger Zeit sind, was z. B. auch deutlich zum Ausdruck kam anläßlich der Aussprache, die sich an einen Vortrag des Herrn *Lierke*, Chemiker in Leopoldshall, über „Neuere Grundsätze für die Düngung der Topfpflanzen“ in der Hauptversammlung des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands im vergangenen Jahre knüpfte.

Allerdings ist beim Zusatz von Dungstoffen zur Erdart einige Vorsicht nötig, wie sie überdies auch bei der Düngung mit aufgelösten Nährsalzen erforderlich erscheint. Bei noch jungen und im allgemeinen langsam wachsenden, empfindlichen Pflanzen können nur kleine Dunggaben gegeben werden, und im allgemeinen ziehe man die organischen, langsam verwesenden und langsamer wirkenden Dünger, z. B. Hornspäne, Hornmehl, Knochenmehl, den Salzen vor. Letztere sind sofort löslich, und es liegt dann oft die Gefahr vor, daß sie die Wurzeln der noch nicht im Topf eingewurzelten Pflanze schädigen, andererseits aber auch durch das Abzugsloch des Blumentopfes beim täglichen Gießen verloren gehen können. Aus letzterem Grunde sollte man auch, wo man Salze der Pflanzerde dennoch zuzusetzen vorhat, nicht sofort wirksame verwenden, beispielsweise als Stickstoffdünger nicht den Chilisalpeter, sondern schwefelsaures Ammoniak. Das schwefelsaure Ammoniak bedarf erst einer Umsetzung, ehe es von der Wurzel aufgenommen werden kann. Seine Verwendung zur Pflanzerde für raschwüchsige Kulturen verdient überdies insofern mehr gewürdigt zu werden, als es gegenüber den organischen Stickstoffdüngern nicht unwesentlich niedriger im Preise zu stehen kommt. Beschädigungen der Wurzeln ist zudem dadurch wesentlich zu begegnen, daß man die beizusetzenden Salze schon mehrere Tage vor Gebrauch der Erde beimengt. Diese Regel gilt natürlich auch für den Ammoniakalaun, den wir zum Blaufärben der Hortensien mit so gutem Erfolge verwenden.

Nach Versuchen, die sich nun schon über mehrere Jahre Erfahrung erstrecken, sind im allgemeinen Gaben von $^1/_4$—$^1/_2$ g reinem Stoff auf 1 kg (oder 1 Liter) Erde berechnet für alle nicht zu langsam wachsende Pflanzen zu nehmen. Demnach würden bei einem Stickstoffgehalt des schwefelsauren Ammoniaks von 20 %, der Hornspäne, des Hornmehls von rund $12^1/_2$ %, von ersterem $1^1/_4$—$2^1/_2$ g ($^1/_4$—$^1/_2 \times 5$), von letzteren 2—4 g

($^1/_4$—$^1/_2 \times 8$) und von dem zu einer normalen Ernährung der Pflanzen noch benötigten Kali und der Phosphorsäure rund $^5/_8$—$1^1/_4$ g als 40prozentiges Kalisalz bezw. $1^2/_3$—$3^1/_3$ g Thomasmehl (oder Knochenmehl) per 1 kg Pflanzerde zu verwenden sein.

Bei den im Jahre 1908 an unserer Versuchsstation durchgeführten Düngungsversuchen kam es im besonderen darauf an, die verschiedenen, in der gärtnerischen Praxis für gewöhnlich in Betracht kommenden Stickstoffdüngemittel nebeneinander auf ihre Wirksamkeit zu erproben. Die Stickstoffdünger sind gegenüber den Phosphorsäure- und Kalidüngern deshalb von größerer Bedeutung, weil sie im Preis um das Fünf- und Sechsfache höher bezahlt werden müssen als letztere. Zur Verwendung gelangten Hornspäne, Hornmehl, schwefelsaures Ammoniak und Blutmehl in Gaben von $^1/_2$ und sogar 1 g reinen Stoffes auf 1 kg Pflanzerde. Der Düngungsversuch wurde an gleichmäßig ausgesuchten Stecklingspflanzen einer Chrysanthemumsorte, der Fuchsie Andenken an H. Henkel und eines rotbraunblättrigen Coleus-Sämlings durchgeführt. Das Endresultat des Versuches ergab keine wesentlichen Unterschiede im Gesamtwachstum und in der Blütenvollkommenheit der mit den einzelnen Stickstoffdüngern gedüngten Pflanzen. Am frühesten dem Auge an der Pflanze sichtbar wurde die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks; Hornmehl und Hornspäne kamen etwas später, doch früh genug zur Geltung; sie zeigten dafür auch eine länger anhaltende Wirkung, und das Blutmehl reichte nicht ganz an die Wirkung der erstgenannten Stickstoffdünger heran. Es bleibt sich demnach im großen ganzen für die Topfpflanzenkultur ziemlich gleich, ob ich Hornspäne, Hornmehl, Blutmehl oder schwefelsaures Ammoniak der Erdart als Stickstoffdünger zusetze. Mit Rücksicht darauf aber, daß das Kilogramm Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak mit nur 1,40 M. gegenüber 1,78 M. (Preislage 1909 Frühjahr) in den anderen, den organischen Stickstoffdüngern bezahlt werden muß, dürfte sich eine vermehrte Verwendung dieses Stickstoffsalzes für den gärtnerischen Großbetrieb, zum wenigsten für raschwüchsige Kulturen, wohl empfehlen.

Die Gabe von 1 g Stickstoff per 1 kg Pflanzerde erwies sich als überreichlich; sie kam aber bei dem raschwüchsigen Chrysanthemum ohne jede Schädigung der Pflanzen noch deutlich in Erscheinung, wenn auch mehr in der Entwicklung

des Blattwerkes als in der besseren Ausbildung der Blumen. Kontrollpflanzen, die ihnen gegenüber nur $^1/_2$ g Stickstoff erhalten hatten, waren wesentlich weniger üppig entwickelt. Bei den rotbraunblättrigen Coleus und der Henkel-Fuchsie aber ergab sich kein wesentlicher Unterschied in der Größenentwicklung zwischen den Pflanzen, die 1 g reinen Stickstoff und denen, die nur $^1/_2$ g erhalten hatten. Das größere Quantum würde bei ihnen also mit einer Verschwendung des teuersten der Pflanzennährstoffe, dem Stickstoff, gleichbedeutend gewesen sein. Offenbar läßt der das Blattgrün verdeckende rote Farbstoff in genannten Pflanzen die Stickstoffdüngung gar nicht in dem Grade zur Wirkung kommen, wie das für üppig wachsende grünblättrige Pflanzen zutrifft. Ein ähnliches Resultat erzielten wir überdies auch an einer Anzahl riesig entwickelter Coleus-Pflanzen, die die Dungstoffe nicht der Erde zugesetzt erhalten hatten, sondern, wie unsere Azaleen, mit Nährsalz (2 und 3) gedüngt worden waren. Trotz der beträchtlichen Höhe dieser Coleus von 1,20 m war ein Unterschied zwischen den Pflanzen, die das stickstoffreichere Salz neben der gewöhnlichen Mischung erhalten hatten, nicht im geringsten wahrzunehmen.

Eingehender und unter Beigabe bildlicher Darstellungen ist über den Gegenstand im „Handelsblatt für den deutschen Gartenbau“ 45/1908 und in der „Gartenwelt“ 9/1909 berichtet worden. *M. Löbner.*

Mitglieder-Verzeichnis.



Protektor:

Se. Maj. der König Friedrich August von Sachsen.



VERZEICHNIS DER MITGLIEDER DES VEREINS.

Ehren-Mitglieder.

Eintritt

Andrä, Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender des Kuratoriums der Kgl. Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden, Braunsdorf b. Tharandt . . . 1906

Beutler, Geheimer Rat a. D., Oberbürgermeister, Dresden 1897

Carlowitz-Hartitzsch, v., Königl. Oberschloßhauptmann, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Dresden . . . 1901

Chatenay, Abel, Secr. gén. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897

Dibelius, Dr. theol. et phil. Franz, Oberkonsistorialrat, Superintendent und Pastor prim. an der Kreuzkirche, Dresden 1896

Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden . . . 1891

Fiedler, Prof. Dr. med., Geh. Rat, Exzellenz, Dresden . . 1901

Fischer v. Waldheim, Wirklicher Geheimer Staatsrat, Exzellenz, Direktor des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg 1888

Hähnel, Geh. Ökonomierat, Vorsitzender des Landeskulturrates f. d. Königreich Sachsen, Kuppritz b. Bautzen 1904

Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu Kopenhagen 1902

Langsdorff, Prof. Karl v., Geh. Ökonomierat, Tharandt . 1900

Ledien, Fr., Kgl. Obergarteninspektor am Botanischen Garten in Dahlem b. Steglitz 1890

Mehnert, Dr. jur. Paul, Wirklicher Geheimer Rat, Rittergut Medingen b. Dresden 1903

Metzsch-Reichenbach, C. Gg. v., Staatsminister a. D., Minister des Kgl. Hauses, Exzellenz, Dresden . . . 1891

Minckwitz, v., General der Inf. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden . . . 1896

Eintritt

Moßdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Münzner, Richard, Geheimer Regierungsrat a. D., Dresden 1904
Neumeister, Prof. Dr., Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister, Dresden 1904
Niethammer, Freiherr v., Königl. Bayrischer Staatsrat und erblicher Reichsrat der Krone Bayerns, Exzellenz, Tunzenberg 1901
Nobbe, Prof. Dr., Geheimer Hofrat, Tharandt 1888
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Schellerhau b. Altenberg 1866
Raubold, Dr., Königl. Ökonomierat, Sekretär des Landeskulturrates, Dresden 1904
Roeber, Prof. Fritz, Düsseldorf 1905
Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Ministerial-Direktor im Königl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Schroeter, v., Königl. Amtshauptmann a. D., Königl. Kammerherr, auf Bieberstein b. Wilsdruff 1900
Schwerin, Fritz Graf v., Vorsitzender der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde, Mark 1905
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Schöneberg 1901
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . 1878
Uhlemann, Dr. jur., Amtshauptmann und Vorsitzender des Landes-Obstbauvereines, Großenhain 1904
Viger, Th., Exzellenz, Senateur, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum v. Eckstädt, Graf, Oberstmarschall Sr. Majestät des Königs und Königl. Kammerherr, Exzellenz, Lichtenwalde 1896
Werner, Städtischer Gartendirektor, Chemnitz 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Berlin . . . 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beck v. Managetta, Professor Dr. Günther, Prag . . . 1896
Beißner, L., Inspektor des Botanischen Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Königl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich . . . 1901
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles 1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand . . . 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirekt., Sanssouci-Potsdam 1899
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova 1896
d'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888
Hampel, Carl, Königl. Preußischer Gartenbau-Direktor, Städtischer Gartendirektor, Leipzig 1888

Eintritt

Heiler, Königl. Ökonomierat und Stadtgartendirektor, München 1903
Hiltner, Dr. L., Kaiserl. Regierungsrat a. D., Königl. Agrikulturbotanische Anstalt, München 1902
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) . . 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure 1897
Jüde, Georg, Oberlehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Kähler, Großherzoglicher Hofgartendirektor a. D., Coburg 1903
Kaiser, Ober-Inspektor der Königl. Hofgärten, München 1903
Ker, Wilson P., Handelsgärtner, Liverpool 1901
Koehne, Prof. Dr., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Königl. Rat, München 1878
Läßker, Fritz, Oberlehrer und Organist in Dresden-Striesen 1905
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898
Mantin, George, Paris 1902
Martinet, Henry, Paris 1896
Masters, Maxwell, London 1896
Nikolic, Prof. Emanuel, Ragusa 1896
Ortgies, Eduard, bot. Gärtner a. D., Kilchberg b. Zürich . 1867
Pollmer, Stadtgartendirektor a. D., Großenhain 1888
Purpus, A., Großherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt 1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England . 1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentralvereins schles. Gärtner, Breslau 1898
Schwarz, Charles, Direktor der Baron v. Rothschildschen Gärten zu Ferrières b. Paris 1904
Siebert, Königl. Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M. 1900
Sießmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Sießmayer, Frankfurt a. M. 1901
Steglich, Prof. Dr. phil. Bruno, Vorstand der Versuchsstation für Pflanzenkultur am Königl. Botanischen Garten zu Dresden 1900
Veitch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London 1888
Wilkinson, Elliott, Gartenarchitekt, Pittsbourg, Penns., Amer. 1902
Wobst, Prof. Carl Aug., Dresden . . . . 1890.

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender:	Königl. Hofrat *F. Bouché*-Dresden.
II. „	Handelsgärtner *Rud. Seidel* - Grüngräbchen b. Schwepnitz.
Rechnungsführer:	Baumschulenbes. *Oscar Poscharsky*-Laubegast.
I. Schriftführer:	Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast.
II. „	Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich*-Dresden-N.
Bücherwart:	Königl. Garteninspektor *M. Löbner*-Dresden.

Eintritt

Bach, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1903
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz 1885
Bassenge, H. A., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden 1897
Beger, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz . . . 1902
Bertram, Eduard, Gartenbau-Ingenieur, Dresden . . . 1907
Bertram, Max, Kgl. Sächs. Gartenbaudirektor, Blasewitz 1873
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Birndt, Fanny, Sprachlehrerin, Dresden-Striesen 1908
Bley, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla 1907
Böhm, Rudolph, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Böhme, v., i. F.: Franz Fröhlich, Königl. Hoflieferant, Dresden-A. 1905
Böhmer, Paul, Gartentechniker, Dresden-A. 1909
Böhmig, Richard, Kaufmann, Dresden-Striesen 1896
Bouché, J. C. F., Königl. Hofrat, Obergartendirektor, Dresden, 1873
Braunbart, Carl, Gartenbauinspektor, Großenhain . . . 1901
Bröse, Wilhelm, Gartenbauingenieur, Dresden-A. . . . 1904
Büttner, G., Königl. Forstgarteninspektor, Tharandt . . 1874
Dausz, J. P., Samenhandlung, Dresden-A. 1905
Dedek, Anton, Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1893
Degenhard, M., Stadtgarten-Direktor a. D., Dresden-A. . 1869
Denecke, W., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1897
Drewitz, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1902
Dutschmann, Georg, Bezirksschullehrer, Dresden-A. . . 1904
Eidner, R., Lehrer, Laubegast 1896
Eisenach, Rud., Prokurist, Laubegast 1906
Eisenbarth, Königl. Hofgärtner, Groß-Sedlitz 1903
Findeisen, Th., Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . 1901
Füge, G. A., Privatus, Blasewitz 1880
Gäbler, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1898
Gaßmann, Theodor, Privatus, Dresden-N. 1898
Geißler, Guido, Baumschulenbesitzer, Dresden-Strehlen . 1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden-A. 1895
Geyer, Felix, Königl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna . . 1890
Glieme, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz b. Dresden 1906
Gössel, G. M., Mykolog, Dresden-A. 1878
Große, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1896
Halke, Fräulein Margarete, Kötzschenbroda 1909
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1884
Heinefetter, Carl, Weinhändler, Dresden-A. 1901
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N. . . . 1902
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1891

Eintritt

Hendel, Bruno, Städt. Obergärtner, Dresden-Plauen . . 1907
Hennersdorf, J. C. Gustav, Königl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen 1876
Hennicke, Hermann, Privatus, Dresden-Striesen 1895
Hennisch, Moritz, Privatus, Dresden-Plauen 1876
Herrmann, Max, Rentier, Dresden-A. 1890
Hertel, Paul, i. Fa. Rud. Seelig & Co., Dresden-Strehlen . 1904
Herzog, Carl, Königl. Hofgärtner, Pillnitz 1895
Hessel, Rich., Kaufmann, Laubegast 1908
Hetschold, Eduard, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1906
Hetzer, G., Hauptmann z. D., Loschwitz b. Dresden . . 1906
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz 1900
Hoffmann, Fritz, Bürgerschullehrer, Dresden-N. . . . 1902
Hofmann, Robert, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1901
Hübler, Ernst, Kunstgärtner, Dresden-Striesen 1906
Huhle, Jul., Königl. Obergärtner, Dresden-A. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden-A. 1898
Hunger, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1895
Jacobi, Paul, Architekt, Klein-Zschachwitz . . . . . .
Kalau, E. Aug., Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz 1905
Kaufmann, Schloßgärtner, Burgk b. Dresden 1907
Keller, Adolf, Königl. Hofgärtner, Moritzburg 1900
Kleine, H., Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1890
Klemm, Br., Inh. d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna . 1909
Knauer, Paul, Königl. Hoflieferant, Dresden-A. 1900
Knoch, O., Kunst- und Handelsgärtner, Chemnitz . . . 1901
Knoderer, Carl, Obergärtner, Laubegast 1903
Knöfel, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1907
Knöfel, Gustav H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1878
Konrad, Jul., Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A. 1904
Kühn, Frau, O., Buchdruckerei, Dresden-A. 1893
Kühnscherf, Emil, Fabrikant, Dresden-A. 1881
Kunde, Arno, Fa. Kunde & Sohn, Dresden-A. 1909
Kunstmann, Dr., Zahnarzt, Dresden-A. 1907
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast 1897
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden-A. . . . 1873
Leidhold, Albert, Wien, IX. Liechtenstein-Str. 1909
Leubner, Rud., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1905
Leumer, August, Privatus, Cossebaude 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Dresden-Striesen 1893
Löbner, Max, Königl. Garteninspektor, Dresden-A. . . . 1907
Lorenz, Paul, Königl. Hoflieferant, Zwickau i. S. 1898
Lyon, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Zscheila b. Meißen 1908
Marks, H., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1898
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden-A. 1893

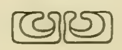
Eintritt

Meckwitz, O., Sekretär, Dresden-A. 1896
Meischke, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1894
Meischke, Johannes, Fabrikant, Tolkewitz 1894
Melchior, Richard, Königl. Obergärtner, Pillnitz 1903
Meurer, Friedr., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1903
Mietzsch, C. W., Königl. Hoflieferant, Niedersedlitz . . 1887
Mißbach, Robert, Bürgerschullehrer, Dresden-A. . . . 1890
Modes, F. H., Ingenieur, Dresden-N. 1877
Müller, Clemens, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . 1895
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1896
Müller, Robert, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1899
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden . 1898
Münch, Walter, i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden 1898
Naumann, Prof. Dr. Arno, Dresden-A. 1893
Nitzsche, Arthur, Ingenieur, Dresden-Trachau 1895
Nitzschner, Obergärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1907
Noack, Ernst, Architekt, Dresden-Löbtau 1884
Olberg, O., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1878
Papsdorf, O., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1901
Pekrun, A., Privatus, Weißer Hirsch 1888
Peschke, Fritz, i. Fa. Gebr. Hirsch, Dresden-A. 1904
Platz-Eckelmann, Frau Olga, Dresden-A. 1902
Pohl, C., Königl. Parkinspektor, Dresden-A. 1891
Poscharsky, Oscar, Baumschulenbesitzer, Laubegast . . 1882
Pruggmeyer, Herm., Privatus, Dresden-Plauen 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1895
Quantz, Rich., Gartenbauingenieur, Laubegast 1908
Raue, William, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1908
Richter, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1899
Richter, Alwin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1907
Richter, Franz, Lehrer, Markranstädt 1903
Richter, Frau L. R., Gartenbaubetrieb, Tolkewitz b. Dresden 1888
Richter, Rud., Eisenbahn - Verkehrs - Inspektor a. D., Laubegast 1908
Romer, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. . 1906
Roß, v., Frau Gräfin Louise, Dresden-N. 1906
Roth, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . . 1908
Rülcker, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1898
Ruschpler, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden . 1897
Schäme, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1890
Schirmer, Franz, Architekt, Laubegast 1906
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz 1896
Schrön, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1905
Schulze, Conrad, Privatus, Blasewitz 1868

Eintritt

Schwarzbach, Gustav, Baugewerke, Laubegast 1908
Schwarzbach, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Plauen 1904
Scriban, Alfr., Geschäftsführer d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna 1908
Seidel, T. J. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Seidel, T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1885
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz . . 1896
Seidel, Frau Minna, Dresden-Striesen 1898
Seyffert, Theodor, Landschaftsgärtner, Dresden-Plauen . 1899
Siems, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1897
Simmgen, Hugo, Privatus, Dresden-Striesen 1889
Simmgen, Theodor, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Prinzl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1907
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden-A. 1893
Steglich, Carl, Kaufmann, Laubegast 1901
Stein, Max, Bankier, Dresden-A. 1908
Steinkamp, Heinrich, Obergärtner, Wachwitz 1901
Stöckigt, Alfred, Kunstgärtner, Stetzsch 1905
Stöckigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch . . 1881
Stöcklein, H., Ingenieur, Dresden-Striesen 1892
Stoll, Emil, Prokurist, Laubegast 1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen 1875
Tamms, Fritz, Direktor der Gartenbauschule, Laubegast 1893
Teschendorff, Victor, Rosenschulen, Cossebaude b. Dresden 1904
Tesske, Paul, Ingenieur, Dresden-A. 1909
Thalacker, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis 1901
Thiers, Otto, Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen 1905
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast 1895
Uslar, Wilh. v., Städt. Gartendirektor, Dresden 1896
Voigt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Wähner, Emil, Kaufmann, Dresden-A. 1894
Walther, Pfarrer, Neschwitz i. S. 1904
Weigel, Gustav, Privatus, Blasewitz 1904
Weißbach, Hans, i. Fa. Robert Weißbach, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1908
Weißbach, Robert, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1887
Wetzold, Otto, Obergärtner, Dresden-A. 1907
Wilkens, Georg, Gartenbauingenieur, Dresden-A. . . . 1901
Zeiger, Ludwig, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden-A. . . . 1901
Ziegenbalg, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Ziegler, Wilhelm, jun., Grubschütz-Spreethal b. Bautzen 1907
Zimmer, Heinr., Königl. Obergärtner, Dresden-N. . . . 1906

INHALT.



Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Majestät des Königs von Sachsen.

„FLORA"



Königl. Sächs. Gesellschaft für Botanik und Gartenbau

zu DRESDEN

SITZUNGS-BERICHTE UND ABHANDLUNGEN

Vierzehnter Jahrgang der
neuen Folge 1909–1910.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem
Bücherwart derselben Garteninspektor MAX LÖBNER, Dresden.

Mit 5 Tafeln und 1 Dreifarbendruck.

In Kommission von H. Burdach, Königl. Sächs. Hofbuchhandlung.
Dresden 1910.

Übersicht
über die Tätigkeit der Gesellschaft in ihrem 84. Vereinsjahre 1909/10.

Beim Überblicken des 84. Vereinsjahres müssen wir zunächst unserer Toten gedenken: Sr. Exzellenz des Staatsministers *Graf von Hohenthal und Bergen* (1908). Obwohl der Minister in erster Linie als Diplomat seinem Vaterlande Dienste geleistet hat, wird ihn die Geschichte des sächsischen Volkes wohl als den Wahlrechtsminister anführen, der seine besten Kräfte auf dem Altare des Vaterlandes geopfert hat. Das sächsische Volk ehrt, wie ein warmempfundener Nachruf des „Dresdner Anzeiger" sagte, nur sich selbst, wenn es den Namen des Verschiedenen in die Reihe der Männer stellt, die auf seine unauslöschliche Dankbarkeit einen gerechten Anspruch haben; Dr. *Karl August Bolle* (1899), bekannten Botanikers und Gartenfreundes, der in Berlin im hohen Alter von 88 Jahren verstarb; des Herrn *Wilhelm Richter*-Hameln (1904), eines Zwickauers. Herr Richter hat 40 Jahre lang Kartoffelsortenzucht (Richters Imperator!) betrieben, die ihn um die Landwirtschaft verdient und weit über die Grenzen des deutschen Vaterlandes hinaus rühmlichst bekannt gemacht hat; er besaß die Königlich Sächsische Staatsmedaille für Verdienste um die Landwirtschaft; der Herren Privatus *Adolf Nitzsche* (1865), *Johannes Raue* (1908), Direktor *Adolf Schöpf* (1901) und Privatus *Wilhelm Simmgen* (1896).

Wenn auch geräuschlos, so gestaltete sich die innere Tätigkeit der Gesellschaft im Berichtsjahre doch recht rege: 10 Monats- und 1 Festversammlung, ein Familienabend, 2 Exkursionen, 5 Vorstands- und verschiedene Sitzungen von Ausschüssen sind das Fazit derselben. Die Monatsversammlungen waren meist mit einem Vortrag verbunden; den Vortrag anläßlich der Festversammlung hielt Herr Bürgerschuldirektor *Säurich* in Chemnitz. Der Ausschuß für Monatsausstellungen konnte zu drei Malen erste Preise zuerkennen und war öfters im Falle, für hervorragende Ausstellungen der Königlichen Gärten seine Anerkennung auszusprechen. Auch die Versuchsstation am

Botanischen Garten brachte wiederholt die Produkte ihrer Arbeiten zur Demonstration. Der Ausschuß für Handelsinteressen hatte im Anschluß an den Zentralausschuß der hiesigen Gartenbauvereinigungen eine Aufstellung von Mindestpreisen herausgegeben und eine Einigung in der Erhöhung der Verkaufspreise in Anbetracht der gesteigerten Produktionskosten erzielt. Es ist zu wünschen, daß diesem erstmaligen Versuche eine mit der Zeit völlige Gesundung unserer Verkaufsverhältnisse folgen werde, denn nur in den Gewinnen ernster Arbeit sollte die Zukunft und der Segen unser schönen Berufstätigkeit liegen. Einem Antrage des Zentralausschusses, eine Verschmelzung der Dresdner Gartenbauvereinigungen herbeizuführen, stellte sich der Verwaltungsrat unserer Gesellschaft nicht unsympathisch gegenüber, Name und Rechte der „Flora" müßten aber fortbestehen und es müsse der Zusammenschluß von Fachleuten und Laien sowie auch die Pflege der Botanik aufrecht erhalten bleiben.

Die erste Exkursion führte uns nach Schellerhau auf dem Kamme des Erzgebirges zur Besichtigung des Versuchsgartens unseres verehrten Ehrenmitgliedes Garteninspektor a. D. *Poscharsky* (Bericht über Pflanzenkulturversuche, 12. u. 13. Jahrgang 1907/09), eine zweite, gemeinsam mit der Schwestergesellschaft Feronia abgehaltene nach dem Botanischen Garten, um die dortigen Versuchskulturen und im Anschluß daran die Schmuckanlagen im Großen Garten in Augenschein zu nehmen.

Das Friedrich-August-Reisestipendium für das Jahr 1909 wurde unter 12 Bewerbern Herrn *W. Rönick* (Dresden) in Posen verliehen, dessen Bericht über den Besuch Westdeutschlands und der Pariser Anlagen in der Lesemappe zur Zirkulation gelangte; das Stipendium für 1910 erhielt Herr *E. Maurer* von Gohlis bei Dresden, zurzeit an der Gärtnerlehranstalt in Dahlem. Dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurden 100 M. zur Vergebung von Preisen für hervorragenden Fensterblumenschmuck überwiesen und namhafte Unterstützungen der Schule des Gartenbauverbandes in Laubegast und der „Floraschule" gegeben. Letztere, deren Besuch von dem der obligatorischen Fortbildungsschule entbindet, wurde von 105 Gärtnerlehrlingen besucht, die teilweise aus weiterer Umgebung Dresdens kommen.

Ein denkwürdiger Tag für unsere und die Dresdner Schwestervereinigungen war der Besuch von 40 Mitgliedern der Société

d'horticulture de France. Herrn Ökonomierat *Hähnel* auf Kuppritz, Ehrenmitglied, überbrachte die Gesellschaft zu seinem 70. Geburtstage ihre Grüße, ebenso Herrn Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Drude* und seiner Frau Gemahlin aus Anlaß der 30. Wiederkehr ihres Hochzeitstages, und zur Beglückwünschung des Erzgebirgischen Gartenbauvereins anläßlich seiner 50jährigen Jubelfeier hatte sich Herr Hofrat *Bouché* in Chemnitz persönlich eingefunden.

BERICHTE ÜBER DIE EINZELNEN SITZUNGEN 1909/10.

---

1. Monatsversammlung am 28. Juli 1909 im Gasthofe zu Bärenfels.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Unser Ehrenmitglied, Herr Garteninspektor a. D. *Poscharsky* in Schellerhau, hatte Einladung zur Besichtigung seines Versuchsgartens ergehen lassen, der die Gesellschaft gerne gefolgt war. Die Bahn führte uns bis Kipsdorf, von wo aus bis Bärenfels zu Fuß weitergewandert wurde, um hier das Mittagsmahl einzunehmen und die Monatsversammlung abzuhalten. Diese nahm im besonderen von der Aufnahme dreier neuer Mitglieder, der Herren Architekt *Jacoby* in Kleinzchachwitz, Fabrikant *Arno Kunde* in Dresden und Ingenieur *Paul Teske* in Dresden, Kenntnis. Nach Tisch ließ uns Herr *Poscharsky* bis Schellerhau zu Wagen führen, wo er in 750 m Höhe seinen Versuchsgarten angelegt hat, über den ein Bericht als Festschrift zur Festversammlung am 19. Februar 1909 bereits verteilt worden war. Mit warmem Interesse wurden die in gesündester Entwicklung stehenden Stauden- und Alpinengewächse gemustert. Auch Obst-, Beerenobst- und Gemüsekulturen waren vorhanden und boten vielfach Anlaß zu Frage und Antwort. Herr *Poscharsky* ließ es sich nicht nehmen, uns auf der Weiterwanderung noch ein tüchtiges Stück zu begleiten. Diese führte über Georgenfeld, Zinnwald nach Geising. Und als uns dann die Bahn die vom Mondschein übergossene Müglitz entlang heimwärts führte, kam das Bewußtsein, einen schönen Tag gelebt zu haben.

2. Monatsversammlung am 24. September 1909 im Restaurant zum Carolasee.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Mit der Schwestergesellschaft Feronia hatten sich die Mitglieder im Kalthause des Botanischen Gartens eingefunden. Herr Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Drude* begrüßte die sehr zahlreiche Versammlung und wies Treibflieder vor, die, kurz vorher entblättert, am 13. und 14. August ätherisiert

bezw. am 14. August 12 Stunden lang in Wasser von 30 und 35° C. gewässert worden und nach 23 bis 26 Tagen zu völlig befriedigender Vollblüte gekommen waren, während entblätterte Pflanzen ohne weitere Behandlung sich nicht zum Blühen hatten bringen lassen. Hierauf erläuterte Garteninspektor *Löbner* die im Jahre 1909 vorgenommenen Versuchskulturen an Azaleen, die mit Nährsalz verschieden-stickstoffhaltiger Zusammensetzung gedüngt worden waren, und an Chrysanthemumpflanzen, denen man den Dünger der Pflanzerde zugesetzt hatte. Hingewiesen wurde auf die vielversprechenden Sämlingskulturen der Gartenmaiblume, und zur Vorweisung gelangten noch blühende Lobelia „Illumination" (Lobelia cardinalis × fulgens) und einige Sämlinge der Birnensorte Gute Luise von Avranches, deren einer den Namen „Dresdner Butterbirne" erhalten solle. Nach einem Rundgang durch den Garten und die gärtnerische Abteilung der Versuchsstation wurde der gewohnte Weg nach dem Schmuckplatz des Großen Gartens angetreten, dessen musterhafte Bepflanzung und Unterhaltung alljährlich das Ziel Tausender, Einheimischer wie Fremder, ist. Im Carolaschlößchen fand sodann die Monatsversammlung statt. Als Mitglied hatte sich Herr Gartenigenieur *Böhmer* in Dresden angemeldet. Weiterhin gab der Vorsitzende bekannt, daß dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wiederum ein Beitrag von 100 M. zur Preisverteilung für gutgepflegte Fenster- und Balkonschmückung zur Verfügung gestellt sei. Von der Société d'horticulture de France lag ein Dankschreiben für die ihren Mitgliedern gewährte Aufnahme anläßlich der Rundreise, die sie durch Deutschland im April unternommen hatten, und als Erinnerungsgabe eine Plakette vor. Schließlich wurde Herrn Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Drude* und seiner Frau Gemahlin aus Anlaß der 30jährigen Wiederkehr des Hochzeitstages ein telegraphischer Glückwunsch übermittelt.

3. Monatsversammlung am 22. Oktober 1909.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* gedachte der verstorbenen Mitglieder: Sr. Exzellenz des Staatsministers *Graf von Hohenthal und Bergen* (Ehrenmitglied 1908), des Handelsgärtners *Wilhelm Richter* in Hameln (schriftwechselndes Mitglied 1904), der Herren *Joh. Raue* (1908), *A. Schöpf* (1901) und *Wilhelm Simmgen* (1896). Als neueintretendes Mitglied war Frl. *Margarete Halke* in Kötzschenbroda angemeldet worden. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten hatte Mitteilung gemacht, daß der anläßlich der Internationalen Gartenbauausstellung gestiftete Ehrenpreis der Flora Herrn *Richard Günther* in Friedeberg bei Berlin für Hyacinthen verliehen worden sei. Ausgestellt waren von Herrn Hofgärtner *Herzog* in Pillnitz Schaupflanzen von Cyclamen, eine ganz vorzügliche Kulturleistung, und von Garteninspektor *Löbner* Pflanzen einer wertvollen Semperflorens-Begonien-Neuheit „Gloire de Châtelaine". Herr Dr. *Simon* vom Botanischen Garten wies Fruchtstände eines Rhododendrons vor, die in der Blüte mit Pollen bestäubt worden waren, der 13 Wochen lang über Chlorcalcium aufbewahrt wurde. Für Neuheitenzüchter verdient die einfache Methode Beachtung, und sie ist ausführlich beschrieben worden in Möllers Deutscher Gärtner-

zeitung 1/1910 und in Löbners Leitfaden für gärtnerische Pflanzenzüchtung. Herr Gartenbauingenieur *Quantz* brachte Zweige von Quercus alba, die von amerikanischen Importpflanzen stammten und eine leuchtend rote Herbstfärbung, ähnlich der der Scharlacheichen, zeigten. Diese Quercus ist wesentlich verschieden von dem, was sonst in unseren Gärten als Quercus alba geht, und sie verdient von unseren Landschaftsgärtnern reichlich verwendet zu werden, sobald erst einmal genügend Anzuchten vorhanden sind. Den Vortrag des Abends hielt Garteninspektor *Löbner* über die im vergangenen Jahre an der gärtnerischen Abteilung der pflanzenphysiologischen Versuchsstation vorgenommenen Kulturarbeiten. Dieselben wurden bereits in den „Mitteilungen aus der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden" (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1907/09) schriftlich niedergelegt. An den Vortrag schloß sich eine Aussprache an, in deren Verlaufe der Wunsch Ausdruck fand, es möchte die Versuchsstation auf eine breitere Basis gestellt werden. Schließlich sprach noch Herr Gartenbauingenieur *Quantz* über die Gartenstadt Hellerau bei Klotzsche; es empfehle sich, die hiesigen Landschaftsgärtner und Baumschulenbesitzer für die im Entstehen begriffenen gärtnerischen Anlagen zu interessieren und die Angelegenheit durch den Ausschuß für Gartenkunst in Behandlung nehmen zu lassen.

Vorstandsversammlung und Versammlung des Ausschusses für Gartenkunst am 22. November 1909 im Restaurant Artushof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Aus den vom Gartenbauausschusse beim Landeskulturrate in Vorschlag gebrachten Vorträgen wurde der von Herrn Oberinspektor *Fricke* aufgestellte über Genossenschaftswesen gewählt und beschlossen, die hiesigen Gartenbauvereine und die Gruppen Dresden und Coswig des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands zur Teilnahme an demselben zu ersuchen. Einladungen lagen vor zum 46. Stiftungsfeste des Gärtnervereins für Dresden und Umgegend, zum 50. Stiftungsfeste des Erzgebirgischen Gartenbauvereins und zum Farbenfeste der Hortania (Gartenbauschüler Laubegast). Bezüglich der Gartenstadt Hellerau wird beschlossen, Herrn Direktor *Schmidt,* dem Leiter des Unternehmens, mitzuteilen, daß sich die Gesellschaft Flora für das Projekt interessiere, sich jedoch zunächst über das bisher Geschaffene unterrichten müsse, der Ausschuß für Gartenkunst würde mit Herrn Direktor *Schmidt* in Verbindung treten. Herr *Willy Lange,* Garteninspektor an der Königl. Gärtnerlehranstalt in Dahlem, hatte eine Einladung übermittelt zu einer Versammlung am 28. November in der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin zwecks Gründung einer „Deutschen Gartenbaugesellschaft". Aus einem Entwurf von Satzungen wurde entnommen, daß es sich mit Gründung dieser Gesellschaft kaum um eine allgemeine Interessenvertretung des deutschen Gartenbaues handle. Herr *T. J. Rudolf Seidel* wurde abgeordnet, die Gesellschaft bei der geplanten Zusammenkunft zu vertreten und zu erklären, daß ein Anschluß der Gartenbaugesellschaft Flora an die neuzugründende Gesellschaft nicht stattfinden könne.

Vorstandssitzung unter Zuladung der Mitglieder des Zentralausschusses am 26. November 1909.

Vom Zentralausschusse lag ein Schreiben vor, die hiesigen Gartenbaugesellschaften zwecks besseren Besuches der Versammlungen zu verschmelzen. Man halte zur Wahrung der Handelsinteressen die Verbandsgruppe Dresden als die geeignete, während die allgemeinen Interessen des Gartenbaues den vereinigten Gesellschaften zu überlassen sei. In längerer Aussprache über den Gegenstand konnten sich die Vorstandsmitglieder einen längeren Halt der zu einem Ganzen vereinigten Vereine nicht denken, die verschiedenartigen Interessen würden bald wieder eine Abgliederung mit sich bringen.

4. Monatsversammlung am 26. November 1909.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Herr Vorsitzende gibt der zahlreich erschienenen Versammlung Kenntnis von den Beschlüssen der Vorstandssitzungen vom 22. und 26. November. Darauf hielt Herr *Fr. Tamms,* Direktor der Gartenbauschule in Laubegast, einen lehrreichen und kritisch beleuchteten Vortrag zu dem Werke des Amerikaners *Stringfellow* über den „neuen Gartenbau", der reichen Beifall fand und eine lebhafte Aussprache, vorzüglich von seiten namhafter Obstbaumzüchter, hervorrief. Der Vortrag ist unter den Originalabhandlungen zu finden. Ausgestellt hatte Herr *Alwin Richter* in Striesen Cyclamenpflanzen hervorragendster Kultur, die mit einem ersten Preise ausgezeichnet wurden. Diese stellen eine Spezialität der Firma dar, die sich als „Richters Gefranste" besonders auch im Auslande eines guten Rufes erfreuen (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1907/09). Unter ihnen befand sich auch eine Neuheit Schöne Dresdnerin mit apartem Farbentone. Herr Obergärtner *Müller* aus dem Königlichen Orangeriegarten wies neben Schaupflanzen der herrlichen Lorraine-Begonie, die lobendste Anerkennung fanden, einen von ihm fixierten Sport dieser wertvollen Handelspflanze vor, der allerdings Ähnlichkeit mit einem bereits im Handel befindlichen, der Lorraine superba-Begonie, zeigt, ein interessanter Beleg dafür, daß ein Sport an verschiedenen Örtlichkeiten zu gleicher Zeit auftreten kann. Herr *T. J. Heinrich Seidel* in Laubegast hatte einige Pflanzen der eben erwähnten Lorraine superba-Begonie ausgestellt und daneben ein Exemplar einer Neuheit Patrie von *Victor Lemoine* in Nancy. Diese ist ein Kreuzungsprodukt der Begonia socotrana und Begonia Pearcei, also eine Schwester unserer so beliebten Lorraine-Begonie des gleichen Züchters.

5. Monatsversammlung am 10. Dezember 1909.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirekter Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Herr Vorsitzende machte Mitteilung vom Erscheinen des Jahresberichtes 1907/09 und erteilte hierauf Herrn Rittergutsbesitzer *Seidel* das Wort zu einem kurzen Berichte über die in Berlin abgehaltene Sitzung zur Gründung einer Deutschen Gartenbaugesellschaft, an der Herr

Seidel als Abgeordneter der Flora teilgenommen hatte. Hierauf hielt Herr Oberrevisor *Fricke* einen Vortrag über das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen und seine wirtschaftliche Bedeutung. Der Vortrag wurde unter Vorbringung eines großen Zahlenmaterials gehalten und ließ Ausblicke zu in Möglichkeiten, die Vorteile des Genossenschaftswesens auch den gartenbautreibenden Kreisen zugängig zu machen. Offenbar sind die Gartenbauer aber noch nicht für diese vorbereitet, wofür die wenig lebhafte Aussprache am Ende des mit Beifall aufgenommenen Vortrages zu sprechen schien. Herrn Handelsgärtner *B. Haubold* in Laubegast wurde für ein schönes und sehr reichhaltiges Sortiment abgeschnittener Chrysanthemen ein erster Preis zuerkannt.

Vorstandsversammlung am 7. Januar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Beschlossen wurde, die Jahresfeier am 25. Februar abzuhalten und als Vortragenden Herrn Bürgerschuldirektor *Säurich* aus Chemnitz zu gewinnen. Beabsichtigt wird eine gemeinsame Tafel nach Schluß des Vortrages. Von einem Familienballe glaubt der Vorstand indessen absehen zu sollen, da der frühe Termin des diesjährigen Osterfestes alle Festlichkeiten zusammendrängt und einen schwachen Besuch voraussehen läßt.

6. Monatsversammlung am 7. Januar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* begrüßte die sehr zahlreiche Versammlung mit Glückwünschen für das neue Jahr. Als Gesellschaftsmitglied hatte sich Herr *Graf Victor v. Rex,* Hofmarschall und Kammerherr Sr. Majestät des Königs, angemeldet. An Eingängen lag eine Druckschrift des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrate über die Zugehörigkeit der Gärtnerei zu Landwirtschaft oder Gewerbe vor. Von Herrn *W. Rönick* (Dresden), Posen, dem Empfänger des vorjährigen Friedrich-August-Reisestipendiums, war ein Bericht über seine Reise nach Westdeutschland und Paris eingegangen, der in der Lesemappe zirkulieren soll. Entgegen der Anschauung des Vorstandes, von einer Familienfeierlichkeit für dieses Jahr absehen zu sollen, wird beschlossen, die beliebte Feierlichkeit abzuhalten. In den Ausschuß zur Vorbereitung des Familienabends werden gewählt die Herren *Beger, Dauß, Haubold, Peschke* und *Schirmer.* Der Herr Vorsitzende teilte mit, daß vom Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrate ein Antrag um Erweiterung der Versuchsstation durch eine Denkschrift an das Kuratorium eingereicht sei. An ausgestellten Pflanzen wurden gezeigt vollentwickelte und vollblühende Pflanzen seines Gloire de Lorraine-Sportes von Herrn Obergärtner *Müller* aus dem Königl. Menageriegarten, die vollste Anerkennung fanden. Über die Entstehung des Sportes und die Kultur der Lorraine-Begonie, wie sie bei ihm gehandhabt wird, gibt Herr *Müller* in den Originalabhandlungen und Vorträgen freundlichst Auskunft. Der gleiche Aussteller brachte noch Cyclamenpflanzen der Sorte Ruhm

von Wandsbek, denen ein prächtiger Salmton bei gutem Wuchse der Pflanzen eigen ist. Garteninspektor *Löbner* zeigte einige Pflanzen des Cyclamen persicum typicum, wildgesammelte Originalien der Stammpflanze unseres heutigen Cyclamen und eine interessante Primula chinensis-Kreuzung vor, die aus einer Vereinigung der Sorten The Duchesse und Crimson King hervorgegangen war und ein an die Farbe der Rose Farbenkönigin erinnerndes Kolorit aufweist. Die Sämlinge dieser Kreuzung fielen aber wieder auseinander, ein Drittel zeige die Farbe der Mutter treu an, ein Drittel gleiche der Großmutter und das letzte Drittel dem Großvater. Herr Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast legte Blumen des Askania-Veilchens und Herr Prinzlicher Hofgärtner *Simmgen* einen Blütenzapfen und Wedel einer Cycadee, Dioon edule, vor. Hierauf ergriff Herr Königl. Obergärtner *Zimmerer* das Wort zu einem Vortrage über Wien und seine Gartenanlagen, der unter Vorweisung zahlreicher Lichtbilder frisch vorgetragen wurde und sehr lebhaften Beifall fand.

7. Monatsversammlung am 21. Januar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Einladungen lagen vor seitens der Vereinigung sächsischer Baumschulenbesitzer zu ihrer am 24. Januar in den Drei Raben stattfindenden Hauptversammlung, der Schwestergesellschaft Feronia zu einem Vortragsabend am 26. Januar und dem am 16. Februar abzuhaltenden Familienfeste und des Gärtner-Vereins Concordia in Striesen. Letzterer feiert am 9. Februar sein 25jähriges Stiftungsfest, dessen zahlreichen Besuch der Vorsitzende empfahl. Von Herrn Prof Dr. *Beck v. Mannagetta* in Prag, schriftwechselndem Mitgliede der Gesellschaft, war eine Schrift, Grundriß der Naturgeschichte des Pflanzenreiches, 4. Auflage, Wien 1909, eingelaufen, die der Bibliothek überwiesen wurde. Herr Forstgarteninspektor *Büttner* (Tharandt) wies Photographien und ein Aquarell eines Philodendron pertusum-Blütenstandes vor. Es ist schade, daß diese herrliche und anspruchslose Zimmer-Blattpflanze, die freilich nur im Gewächshause zum Blühen an alten Exemplaren zu bringen ist, heute nicht mehr Beachtung findet. Eingehende Mitteilungen machte der Herr Vorsitzende noch über Unfallversicherung der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft. Den Vortrag des Abends hielt Herr Königl. Garteninspektor *Löbner* über die Verbesserung der gärtnerischen Kulturpflanzen bei Aussaat. Der Vortrag ist unter den Originalabhandlungen und Vorträgen zu finden. Herr Handelsgärtner *Meischke* in Laubegast hatte Cyclamen seiner Zucht ausgestellt, die allgemeine Anerkennung fanden und mit dem ersten Preis bedacht wurden. Die Rasse des Herrn *Meischke* ist außerordentlich wuchskräftig und bringt große, schöne Blumen hervor, zu deren Verbesserung wir Herrn *Meischke* nur beglückwünschen müssen. Einen Beitrag über Cyclamenkultur, wie sie bei Herrn *Meischke* betrieben wird, enthalten die Originalabhandlungen. Dieselben weisen auch ein Bild der Rasse des Herrn *Meischke* auf, das leider infolge leichten Welkgewordenseins der photographierten Pflanze nicht ganz tadellos ist, aber neben einem Cyclamen persicum typicum erhöhtes Interesse gewinnt.

Vorstandsversammlung am 11. Februar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Eine Aussprache über die Herausgabe des Jahresberichtes läßt die Meinung aufkommen, der Jahresbericht möge, um eine engere Fühlung mit den auswärtigen Mitgliedern und anderen Vereinen zu unterhalten, in jedem Jahre erscheinen, und es möchten ihm 5 Demonstrationstafeln beigegeben werden. Beschlossen wurde, die Herren *Graf v. Rex,* Hofmarschall und Kammerherr Sr. Majestät des Königs, *Graf Silva-Tarouca,* Exzellenz, Präsident der Österreichischen dendrologischen Gesellschaft in Pruhonitz bei Prag zur Ernennung als Ehrenmitglieder, die Herren Oberlehrer *Seidel* in Zschopau und Kunstmaler *Robert Türke* in Meißen als schriftwechselnde Mitglieder in Vorschlag zu bringen. Da von den beiden Herren, die im vergangenen Jahre vom Vorstande benachrichtigt worden waren, sie möchten ihre Bewerbung um das Friedrich-August-Reisestipendium bei einer späteren Ausschreibung nochmals vorbringen, keine Neubewerbung eingegangen war, entschied sich der Vorstand, das Stipendium in diesem Jahre Herrn *Erich Maurer* (Gohlis-Dresden), Dahlem, zu verleihen. Wegen der Frage einer Verschmelzung der hiesigen Gartenbaugesellschaften sei zu erörtern, in welcher Weise dieselbe erfolgen solle. Die Flora könne jedenfalls ihren Namen und ihre Rechte nicht aufgeben, da ein Verein aus Fachleuten und Laien fortbestehen müsse.

8. Monatsversammlung am 11. Februar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr *Willy Ziegler* aus Grubschütz hielt einen Vortrag über die Schattenseiten des deutschen Obstbaues, dem eine sehr lebhafte Aussprache über unsere Baumwärterkurse, Obstmärkte und überhaupt den sächsischen Obstbau folgte. Herr Professor *Hankel* weist auf die geringen Mittel, die dem sächsischen Obstbau zur Verfügung ständen, hin, mit denen das Möglichste geleistet werde. Seiner Meinung nach seien die Obstbaumwärter keine so unbrauchbaren Leute, als der Vortragende angeführt habe; sie könnten, solange nicht Gärtner für ihre Arbeiten zur Verfügung ständen, nicht entbehrt werden. Auf gleichen Standpunkt stellten sich noch die Herren *Stöckigt* und *Hauber.* Die Herren *Braun* und *Pekrun* gaben ausführliche Aufklärungen über die Einrichtung und den Betrieb der Obstverkaufsstelle des Landes-Obstbauvereins in Dresden. Hierauf wurde durch Garteninspektor *Löbner* eine Aussprache über die Erfahrungen der diesjährigen Treibperiode eingeleitet. Sie wurde von den Herren Hofgärtner *Kleine,* Obergärtner *Müller,* Handelsgärtner *H. Seidel* und *Stöckigt* benutzt und trug mancherlei zur Klärung der beim Treibverfahren mitwirkenden Umstände bei. Geklagt wurde über die schlechte Qualität der holländischen Hyacinthen- und Tulpenzwiebeln, über die schlechtere Treibfähigkeit und Entwicklung von Maiblumen, die auf trockenem Boden gewachsen waren, gegenüber denen von feuchteren und Moorböden. Beim Flieder wurde Frühjahrseinpflanzung gegenüber der Sommereinpflanzung empfohlen. Ausgezeichnet war die Entwicklung der Azaleen, wo genügend hohe Wärme-

grade im Treibraum bei entsprechender Lüftung gegeben werden konnten. Herr Hofgärtner *Kleine* stellte dem Erstatter dieses Berichtes noch folgende Zeilen zu dem Gegenstande zur Verfügung, die unter bester Danksagung für die Mühen des Herrn *Kleine* hier wiedergegeben werden mögen:

„Über die Frühtreiberei der holländischen Blumenzwiebeln hörte man überall klagen; denn es war kaum möglich, sie zu Weihnachten in Blüte zu haben. Wahrscheinlich rühren diese Mißerfolge von den ungünstigen Witterungseinflüssen des Sommers 1909 her.

Da wir für die Frühtreiberei seit 2 Jahren ausschließlich französische Hyacinthen verwenden, so haben wir mit dem Treiben der holländischen erst Anfang Januar begonnen, womit wir sehr gute Erfolge erzielten, namentlich in den Sorten Garibaldi, L'Innocence, Gertrude; die blauen Sorten aber waren durchweg sehr schlecht. Die holländischen Tulpen konnte man zu Weihnachten schön blühend haben, obgleich sich diese auch nicht so treiben ließen wie andere Jahre. Bei Narzissen und anderen diversen Zwiebeln konnte man nur durch langsames, späteres Treiben schöne Blumen erzielen, dagegen ließen sich die französischen Tulpen sehr zeitig treiben; aber von den zeitigen Narzissen sehen wir künftig ab, da die Blumen zu klein bleiben. Es hat den Anschein, als wenn sich die holländischen Blumenzwiebeln von Jahr zu Jahr schlechter treiben ließen, und aus diesem Grunde ist es ratsamer, für die Frühtreiberei nur französische zu wählen, womit man sichere Erfolge für diese Zeit hat; die späteren französischen Sorten eignen sich auch nicht für die Frühtreiberei. Will man französische Sorten Ende Januar noch in Blüte haben, so hat man unansehnliche Pflanzen, da um diese Zeit die Zwiebeln zu sehr ins Kraut wachsen und die Blüte kleiner bleibt. Man wähle deshalb für die Frühtreiberei nur die frühen Sorten, wie Garibaldi, L'Innocence, Gertrude. Die Witterungsverhältnisse im Jahre 1909 haben auch teilweise auf die Maiblumen eingewirkt. Maiblumen aus leichtem und sandigem Boden lieferten kleine Blüten und sogar noch 1/3 bis 2/3 Ausfall, dagegen die von schwerem und Moorboden sehr gute Erfolge; daher waren die gewässerten oder nicht gewässerten Maiblumen von leichterem Boden durchweg mangelhaft. Vielfach hörte man auch über die Syringentreiberei klagen, was wohl die Folge der Sommereinpflanzung war. Unsere Erfolge mit der Winter- resp. mit der Frühjahrseinpflanzung waren sehr gut; wir halten es daher für vorteilhafter, für die Warmwasserbehandlung nur oben erwähnte Einpflanzung zu nehmen. Bei der Warmwasserbehandlung halten wir es auch für dringend notwendig, die Temperaturen je nach der Jahreszeit zu erhöhen oder zu erniedrigen. Wir haben die besten Resultate mit nachstehenden Temperaturen gehabt:

In	der	ersten	Woche	des	Oktobers	26°	R	bei	12stündiger	Wässerung.
„	„	zweiten	„	„	„	27°	„	„	„	„
„	„	dritten	„	„	„	28°	„	„	„	„
„	„	vierten	„	„	„	29°	„	„	„	„
„	„	ersten	„	„	Novembers	30°	„	„	„	„
„	„	zweiten	„	„	„	29°	„	„	„	„
„	„	dritten	„	„	„	29°	„	„	„	„
„	„	vierten	„	„	„	28°	„	„	„	„

In der ersten Woche des Dezembers 28° R bei 12stündiger Wässerung.
„ „ zweiten „ „ „ 27° „ „ „ „
„ „ dritten „ „ „ 26° „ „ „ „

In der Woche von Mitte Dezember an wird die Warmwasserbehandlung selten noch notwendig sein. Auch bei den Maiblumen ist es notwendig, anfangs die Temperatur hoch und später niedriger zu geben, um dadurch mehr oder weniger der Blüte entsprechende Blattentwicklung zu erhalten. Wir halten folgende Temperaturen bei 14stündiger Wässerung für zweckmäßig:

Vom 6. November bis 15. November 33° R.
„ 16. „ „ 24. „ 30° „
„ 25. „ „ 4. Dezember 28° „
„ 5. Dezember „ 20. „ 26° „."

Schließlich teilte Herr Hofrat *Bouché* noch mit, daß die Gesellschaft Flora die Angelegenheit einer Verschmelzung der hiesigen Gartenbaugesellschaften im Auge halten werde, und Herr *T. J. Heinrich Seidel* gab Kenntnis von der Einrichtung eines Arbeitsnachweises für Gehilfen in der Herberge zur Heimat, der gegen Einschreibegebühr von 25 Pfennigen benutzt werden könne.

9. Monatsversammlung (Festversammlung) am 25. Februar 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Aus Anlaß der Jahresfeier des 84jährigen Bestehens der Gesellschaft begrüßte der Herr Vorsitzende die erschienenen Vertreter der Schwestergesellschaften und -vereinigungen sowie den Vorsitzenden des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat und gab einen Überblick über die Vereinstätigkeit im verflossenen Jahre. Er führte u. a. folgendes aus: Wenn wir Gärtner manchmal über Schäden zu klagen haben, die uns Wetterkatastrophen verursachen, so sind diese Verluste schließlich noch gering gegenüber denen, die unruhige Zeiten mit sich bringen. Seit über vierzig Jahren hat uns unsere Machtstellung und der Wille unserer Regierung den Frieden erhalten, das danken wir Sachsen zunächst Sr. Majestät, unserem König, auf den er die Versammlung ein dreifaches Hoch auszubringen bitte. Hierauf machte der Herr Vorsitzende Mitteilung von der Ernennung der Herren *Graf v. Rex*, Hofmarschall Sr. Majestät unseres Königs, *Graf Silva-Tarouca,* Präsidenten der Österreichischen dendrologischen Gesellschaft in Pruhonitz bei Prag zu Ehrenmitgliedern, der Herren Professor *Demker,* Middle Village Long Island (Newyork), Oberlehrer *Seidel,* Zschopau, und Kunstmaler *R. Türke*, Meißen, zu schriftwechselnden Mitgliedern. Das Reisestipendium der Friedrich-August-Stiftung sei für dieses Jahr an Herrn *Erich Maurer* aus Gohlis bei Dresden zu vergeben beschlossen worden. Nunmehr hielt Herr Bürgerschuldirektor *Säurich* aus Chemnitz den Festvortrag über die stammesgeschichtliche Entwicklung der Pflanzenwelt (siehe unter Originalabhandlungen und Vorträge). Eine ruhige Sprechweise und lebendige, anschauliche Schilderung der Pflanzenformationen

ihrer Zeiten ließen die Entwicklungsperioden der Jahrtausendmillionen alten Geschichte der Erde als farbengesättigte Gemälde vor unseren Augen aufsteigen und trugen dem Redner einen anhaltenden, wohlverdienten Beifall ein. — Schließlich hielt noch ein kleines Festessen die Gesellschaft fröhlich beisammen.

Familienabend am 2. März im Konzertsaale des Zoologischen Gartens.

Das Orchester stellte Herr Obermusikmeister *Schröder* vom 2. Grenadierregiment Nr. 101. Herr Schriftsteller *Georg Zimmermann* bot launige Vorträge, eigene Arbeiten in sächsischer Mundart, die viel Beifall auslösten, und einen duftigen Tanzreigen ließ Herr Ballettmeister *Friedrich* vom Residenztheater mit seinen Schülerinnen aufführen. Großes Verdienst um die Fröhlichkeit des Festes hatte sich auch Herr Hoflieferant *Konrad* erworben, der die Gaben eines sinnig dekorierten Blumenwagens, prächtige Maiblumen-, Flieder-, Narzissensträuße in dazu gehörigen Vasen von der jungen Schar angehender Ballettkünstlerinnen hereinfahren und an die tanzenden Paare verteilen ließ. Herrn *Konrad* sowie den Herren des Festausschusses gebührt unser aller Dank für den prächtigen Verlauf des Festabends.

Versammlung des Vorstandes mit den Rechnungsrevisoren am 9. März 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die Herren Rechnungsprüfer erklärten nach Vorlage der Vermögensbestände der Gesellschaft das Rechnungswerk als richtig und sprachen dem Rechnungsführer, Herrn Baumschulenbesitzer *O. Poscharsky* in Laubegast, für die vorzügliche Aufstellung desselben ihre Anerkennung aus. Herr *O. Poscharsky* brachte zur Mitteilung, daß bei der Bibliothek sachgemäße Abschreibungen eingehalten würden, die den Wert derselben ständig auf 13000 M. in der Versicherung hielten, wozu die Versammlung ihr Einverständnis kund gab.

10. Monatsversammlung (Generalversammlung) am 11. März 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast verlas den Jahresbericht und Herr Baumschulenbesitzer *Poscharsky* in Laubegast den Kassenbericht. Namens der Rechnungsrevisoren berichtete Herr Gartenbauingenieur *Bertram* in Blasewitz, daß sie nach gewissenhafter Prüfung die Richtigkeit der Eintragungen befunden hätten und für den Rechnungsführer und Verwaltungsrat Entlastung beantragten, die unter Danksagung für die

gehabte Mühewaltung gewährt wurde. Bei der Wahl des ersten Vorsitzenden und des stellvertretenden Schriftführers gingen die Herren Königl. Obergartendirektor Hofrat *Bouché* und Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich* durch Zuruf und unter freudiger Zustimmung der Anwesenden von neuem hervor. Herr Hofrat *Bouché* dankte für die Neuwahl und erklärte sich bereit, an der schönen Aufgabe der Förderung des heimischen Gartenbaues durch unsere Gesellschaft auch weiter gerne arbeiten zu wollen. Als Rechnungsrevisoren für das neue Vereinsjahr wurden die Herren Hofgärtner *Kleine, L. Zeiger* und Königl. Obergärtner *Zimmerer* gewählt. — In der der Generalversammlung sich anschließenden Monatsversammlung wurde eine Einladung der Gartenbauschule in Laubegast zu ihrer am 23. März von 9 bis 12 Uhr stattfindenden Abgangsprüfung und eine solche der Gartenbauschule der Gartenbaugesellschaft Flora verlesen, die am 17. März von 5 bis $^1/_2$7 Uhr stattfinden soll. Der Vorsitzende ermunterte zu zahlreichem Besuche beider Prüfungen. Neugewählt wurde ein Ausschuß zur Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen, bestehend aus den Herren *Bassenge, Ed. Bertram, Drewitz, Kleine, Ledien, Löbner* und *Wilkens*. Herr Rittergutsbesitzer *Seidel* regte schließlich noch zur Erwekkung des Interesses am Gartenbau im Privatpublikum die Bildung eines Patronatsvereins an.



Jahres-Rechnung

für 1909.

I. Preis-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	3,15
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	188,27
Ausgeloste Staatspapiere	„	605,25
	M.	796,67

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909.

Kassenbestand	M.	2,05
Kurswert von 8 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2397,60
Kurswert von 3 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	284,40
Kurswert von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	191,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2076,35
	M.	4951,40

II. Reise-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	1,21
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	163,89
Kapitals-Überweisung vom Preis-Fonds	„	75,50
	M.	240,60

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909.

Kassenbestand	M.	—,81
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	852,—
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1498,50
Kurswert von 3 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	899,10
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	475,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	474,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	94,80
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1173,26
	M.	5467,47

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	715,32
Kapitals-Überweisung an den Reise-Fonds	„	75,50
Steuern	„	2,80
Verschiedene Ausgaben	„	1,—
Kassenbestand	„	2,05
	M.	796,67

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	4809,18
Vermögenszuwachs im Jahre 1909	„	142,22
	M.	4951,40

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	75,89
Reisestipendium	„	150,—
Bekanntmachungen	„	12,60
Verschiedene Ausgaben	„	1,30
Kassenbestand	„	—,81
	M.	240,60

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	5369,68
Vermögenszuwachs im Jahre 1909	„	97,79
	M.	5467,47

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	25,94
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
	M.	43,44

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909.

Kassenbestand	M.	43,44
Kurswert eines Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	299,70
Kurswert eines 3½ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	94,80
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	99,80
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	634,62

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	302,20
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	135,—
	M.	437,20

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909.

Kassenbestand	M.	437,20
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2556,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	852,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 500,—	„	426,—
	M.	4271,20

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M.	37,75
Erhobene Kapitalien	„	830,—
Zinsen	„	7,75
	M.	875,50

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909.

Kassenbestand	M.	12,35
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	14,75
	M.	27,10

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	43,44
	M.	43,44

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	608,52
Vermögenszuwachs im Jahre 1909	„	26,10
	M.	634,62

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	437,20
	M.	437,20

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	4152,80
Vermögenszuwachs im Jahre 1909	„	118,40
	M.	4271,20

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	7,75
Repräsentations-Aufwand	„	304,40
Drucksachen	„	551,—
Kassenbestand	„	12,35
	M.	875,50

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	874,75
Vermögensabnahme im Jahre 1909	„	847,65
	M.	27,10

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

Schulgelder	M. 1488,—
Zuschuß aus der Gesellschafts-Kasse	„ 136,98
	M. 1624,98

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M. 717,12
Zinsen von Staatspapieren	„ 255,—
Hypothekenzinsen	„ 4000,—
Mitgliederbeiträge	„ 1429,—
Eintrittsgelder	„ 40,—
Eingegangene restierende Mitgliederbeiträge	„ 7,—
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„ 10,—
Verschiedene Einnahmen	„ 20,—
	M. 6478,12

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M. 867,54
Hypotheken		„ 100000,—
Kurswert von 4 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—		„ 3408,—
„ „ 9 „ „ 3% „ „ „ 500,—		„ 3834,—
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden		„ 40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 2462,12	
„ „ Bibliothek	„ 13525,17	
„ „ Gartenbauschule	„ 586,96	„ 16574,25
		M. 124724,42

Schuljahr 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M.	1450,—
Lehrmittel	„	8,—
Inventarien-Unterhaltung	„	46,—
Drucksachen	„	31,50
Dienstleistungen	„	80,—
Verschiedene Ausgaben	„	9,48
	M.	1624,98

kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht	M.	663,65
Vorträge	„	117,50
Anschaffungen für die Bibliothek	„	1048,64
Lesezirkel	„	36,80
Pflanzen-Vorführungen	„	45,—
Buchdruckerarbeiten	„	160,50
Bekanntmachungen und Einladungen	„	325,82
Zuschuß zur Gartenbauschule der „Flora“	„	136,98
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
Blumenpflege der Schulkinder	„	—,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„	22,85
Preismünzen und Diplome	„	—,—
Besoldungen	„	805,—
Steuern	„	312,—
Repräsentations-Aufwand	„	233,—
Stiftungsfeier	„	522,96
Beiträge für Vereine	„	266,20
Bureau-Aufwand	„	308,68
Lokalmiete	„	105,—
Kassenbestand	„	867,54
	M.	6478,12

31. Dezember 1909.

Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine	M. 120,—	M. 120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M. 124691,18	
Vermögensabnahme im Jahre 1909	„ 86,76	
Vermögensbestand am 31. Dezember 1909		„ 124604,42
		M. 124724,42

VIII. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

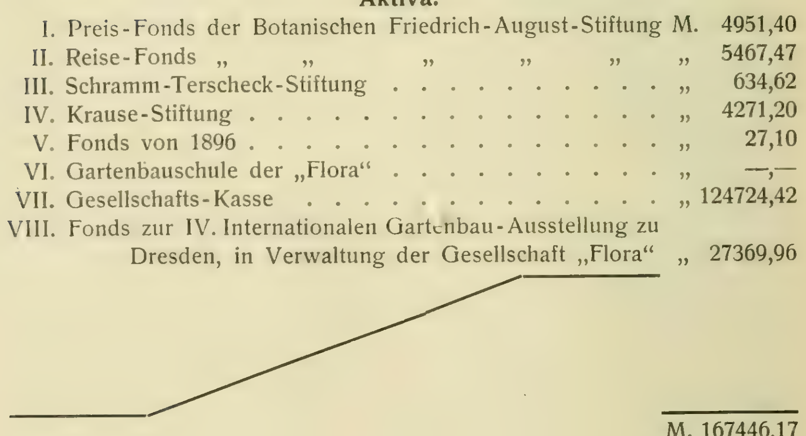
Einnahme.

Kassenbestand	M.	12,30
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	1071,79
	M.	1084,09

Bilanz vom

Kassenbestand	M.	2,30
Hypothek	„	20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	5112,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2255,66
	M.	27369,96

Haupt-Bilanz vom



Aktiva.

I.	Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	4951,40
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5467,47
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	634,62
IV.	Krause-Stiftung	„	4271,20
V.	Fonds von 1896	„	27,10
VI.	Gartenbauschule der „Flora“	„	—,—
VII.	Gesellschafts-Kasse	„	124724,42
VIII.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“	„	27369,96
		M.	167446,17

Dresden, am 11. März 1910.

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	1001,79
Steuern	„	24,—
Verschiedene Ausgaben	„	56,—
Kassenbestand	„	2,30
	M.	1084,09

31. Dezember 1909.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1908	M.	26399,17
Vermögenszuwachs im Jahre 1909	„	970,79
	M.	27369,96

31. Dezember 1909.

Passiva.

I. Preis-Fonds der Botanischen Friedrich-August-Stiftung		M.	—,—
II. Reise-Fonds „ „ „ „ „		„	—,—
III. Schramm-Terscheck-Stiftung		„	—,—
IV. Krause-Stiftung		„	—,—
V. Fonds von 1896		„	—,—
VI. Gartenbauschule der „Flora“		„	—,—
VII. Gesellschafts-Kasse		„	120,—
VIII. Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“		„	—,—
Vermögensbestand der Gesellschaft „Flora“ am 31. Dezember 1908	M. 140506,11		
Vermögensabnahme im Jahre 1909	„ 549,90		
Vermögen der Gesellschaft „Flora“ am 31. Dezember 1909		„	139956,21
Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung		„	27369,96
		M.	167446,17

Ed. Bertram, Frz. Schirmer, R. Zeiger — Rechnungsprüfer.

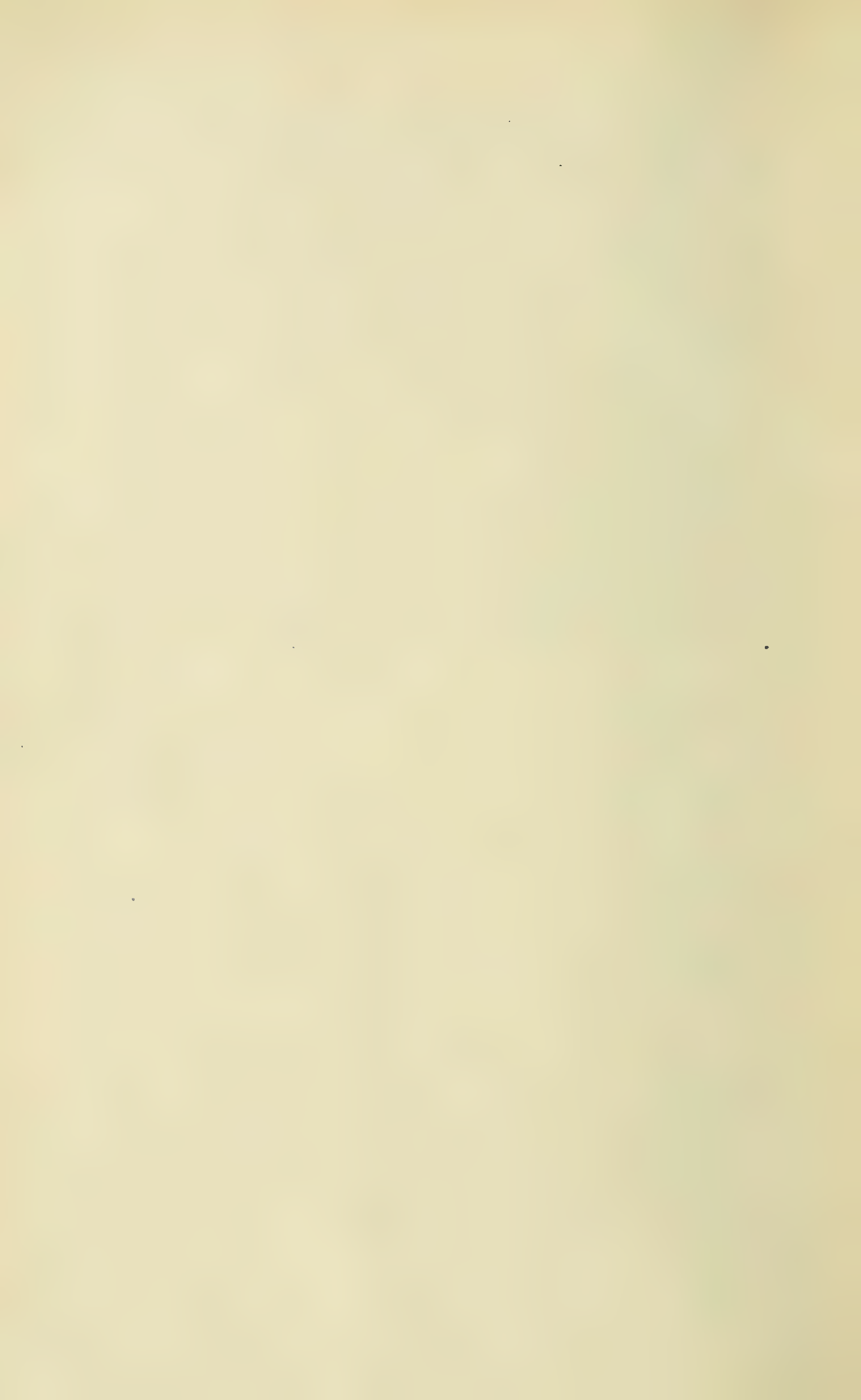
Friedrich Bouché, I. Vorstand des Verwaltungsrats.

O. Poscharsky, Rechnungsführer.

Zuwachs der Bibliothek von Oktober 1909 bis September 1910.

1. *Beck von Mannagetta, Dr. G.,* Grundriß der Naturgeschichte des Pflanzenreiches. 4. Auflage. Wien 1909. A3.
2. *Böttner, Joh.,* Wie züchte ich Neuheiten und edle Rassen von Gartenpflanzen? Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1909. B2.
3. *Burgeff, Dr. H.,* Die Wurzelpilze der Orchideen. G. Fischer, Jena 1909. A3.
4. *Engelhardt, W. Freiherr v.,* Kultur und Natur in der Gartenkunst. Strecker & Schröter, Stuttgart 1910. C.
5. *Felber, Prof. Th.,* Natur und Kunst im Walde. 2. Aufl. Huber & Co., Frauenfeld 1910. C.
6. *Goethe, R.,* Deutscher Obstbau (Arbeiten der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft). P. Parey, Berlin 1909. B4.
7. *Goethe, R.,* Naturstudien, Reiseskizzen eines alten Landschaftsgärtners. E. Ulmer, Stuttgart 1910. C.
8. *Kölsch, Dr. Ad.,* Von Pflanzen zwischen Dorf und Trift. Kosmos-Verlag, Stuttgart 1910. A4.
9. *Laubert, Dr. R.* und *Dr. M. Schwartz,* Rosenkrankheiten und Rosenfeinde. G. Fischer, Jena 1910. A4.
10. *Littmann, H.,* Die Verschönerungsvereine und ihre gärtnerischen Aufgaben. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1910. C.
11. *Löbner, M.,* Leitfaden für gärtnerische Pflanzenzüchtung (Preisschrift). G. Fischer, Jena 1909. B2.
12. *Meyer, Dr. W.,* Bewohnte Welten. Th. Thomas, Leipzig 1910. A10.
13. *Naumann, Prof. Dr.,* Einiges über Rhododendron-(Azaleen-)Schädlinge. Sonderabdruck. Gebr. Bornträger, Berlin 10. A4.
14. *Rümker, Prof. Dr. v.,* Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau: 7. Der Saatbau und die Saatvereine. P. Parey, Berlin 1909. A6.
15. *Sajo, Prof. Dr.,* Aus dem Leben der Käfer. Th. Thomas, Leipzig 1910. A6.
16. *Silva Tarouca, Ernst Graf,* Unsere Freilandstauden (Arbeiten der dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn). G. Freytag, Leipzig 1910. B2.
17. *Sokolowsky, Dr. A.,* Aus dem Seelenleben höherer Tiere. Th. Thomas, Leipzig 1910. A10.
18. *Stringfellow, H. M.,* Der neue Gartenbau. 2. Aufl. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1901. B2.
19. *Werner, Prof. Dr. H.,* Illustriertes Landwirtschafts-Lexikon. P. Parey, Berlin 1910. B9.
20. *Wilser, Dr. L.,* Leben und Heimat des Urmenschen. Th. Thomas, Leipzig 1910. St10.
21. *Zahn, F.,* Reiseskizzen England. 16 Tafeln. Selbstverlag 1910. C.

Original-Abhandlungen und Vorträge.



Die geschichtliche Entwicklung der Pflanzenwelt.

(Festvortrag anläßlich der 84. Jahresfeier gehalten von *P. Säurich,* Bürgerschuldirektor in Chemnitz.)

Durch außergewöhnliche Erscheinungen aus dem Bereich der Pflanzenwelt sind die Namen zahlreicher deutscher Orte bis in die entferntesten Gaue unseres Vaterlandes gedrungen und in breiten Schichten des Volkes bekannt geworden. Wir denken an den tausendjährigen Rosenstock zu Hildesheim, an das Leuchtmoos in den Grotten der Luisenburg bei Wunsiedel und an die 800 jährige Linde zu Neustadt am Kocher, deren Äste von 166 Säulen getragen werden.

In Sachsen erfreuen sich weiter Bekanntschaft der Kamelienbaum zu Pillnitz, die 80 Eichen an Cottas Grab und die heiligen Hallen von Tharandt, die Linden von Annaberg, Augustusburg und Saalhausen, die Tabaks- und Königstanne von Stollberg und Olbernhau, der Efeu von Rochsburg.

Auch meine Heimat Chemnitz besitzt ein Wahrzeichen aus der Pflanzenwelt, und zwar eins von so seltsamer Art, daß es würdig wäre, ein Feld im Schilde des Stadtwappens auszufüllen. Diese Eigenheit ist der versteinerte Wald am Museum.

Während seine Partner der rezenten Flora angehören, also der Pflanzenwelt von heute, so baut er sich auf aus den pflanzlichen Resten einer fernweiten, menschenlosen Vergangenheit.

Versteinerte Wälder sind seltene Erscheinungen. Wir begegnen ihnen noch bei Aachen, bei Radowenz in Österreichisch-Schlesien und in geringer Ausdehnung am Kyffhäuser. Der eisige Norden hegt versteinerte Stämme auf König-Karls-Land bei Spitzbergen, und das großartigste Naturdenkmal dieser Art liegt im Yellowstonepark bei Arizona am Colorado im Südwesten der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Die Stämme sind in grauer Vorzeit derart eingebettet worden, daß sie von der Luft vollkommen abgeschnitten waren. Auf ihrem Lager wurden sie von Gewässern durchtränkt, in denen Kiesel, Kalk oder Schwefelkies gelöst war. Da das

Wasser diese Mineralien nur in winzigen Mengen enthält, so mag zu dem Versteinerungsprozeß ein Zeitraum von Jahrtausenden, wenn nicht von Jahrmillionen erforderlich gewesen sein.

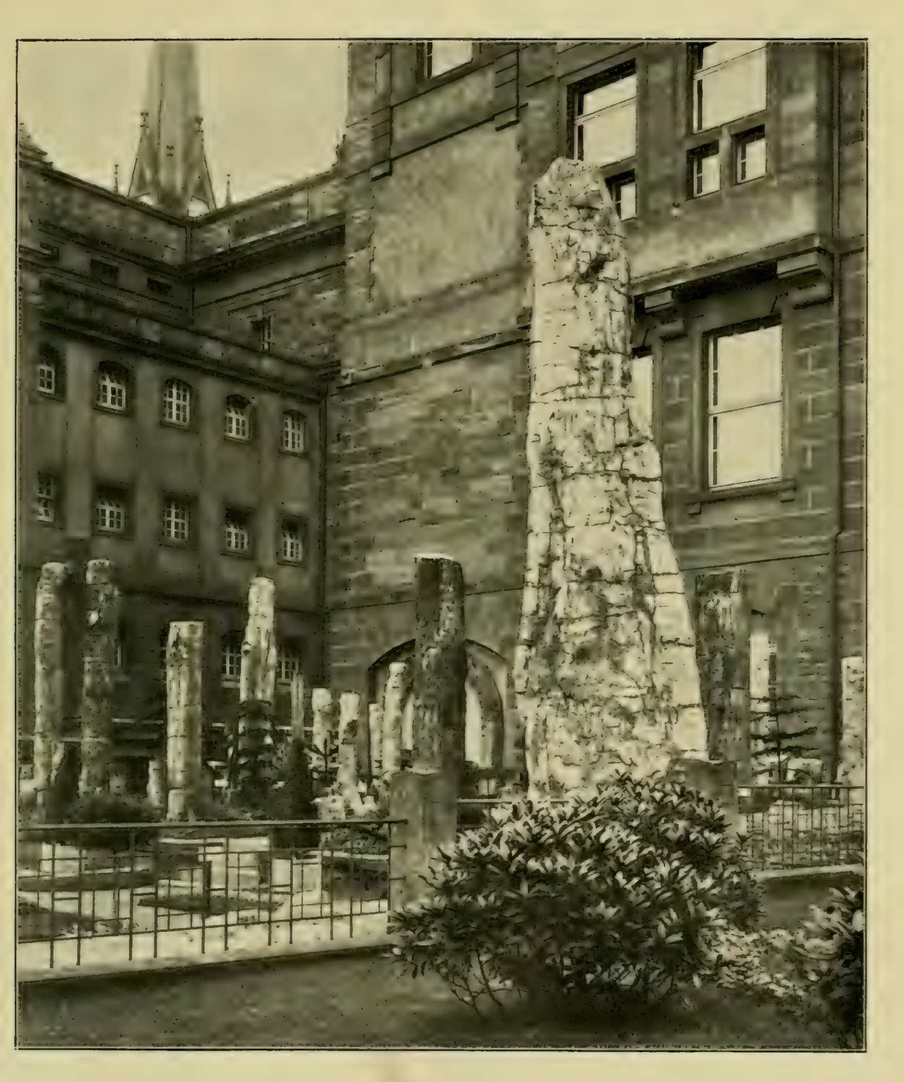
Der Laie hält die versteinerten Stämme für vorweltliche Eichen. Der Forscher aber erkennt durchs Mikroskop am Bau ihres Zellgewebes die Verwandtschaft mit den Zimmertannen oder Araucarien. Er nennt die Stämme darum Araucarioxylon, d. h. Holz nach der Bauart der Zimmertanne. Die Araucarien bewohnen heute die sonndurchglühten Landschaften Australiens und Südamerikas. Vor Jahrmillionen hoben sie ihre Riesenkronen zum deutschen Himmel empor. Wir bezeichnen jene fernweite Vergangenheit als die Periode des Rotliegenden, und wir gründen diesen Namen auf die rote Farbe der Erdschicht, in der sich die organischen Reste jener Zeit bis auf den heutigen Tag erhalten haben. Das Rotliegende war eine Zeit gewaltiger Eruptionstätigkeit. In ihren zahlreichen Porphyren und Tuffen stand jener Periode Kieselsäure als Versteinerungsstoff genugsam zur Verfügung.

Araucarioxylon zählte zu den ersten Gliedern, mit denen die Nadelhölzer oder Coniferen in die Reihe der Pflanzenfamilien eintraten. Sonach gehören die versteinerten Stämme von Chemnitz zur Vorhut, zum Vortrab, zur Avantgarde des großen Heeres der Nadelgehölze.

Bevor das Nadelholz sich als neues Glied an die Kette der Gewächse angereiht hatte, bestand die Pflanzendecke hauptsächlich aus Sporenpflanzen, also aus Verborgenblütlern oder Kryptogamen.

Die Blütenträger waren nur durch die Cordaiten vertreten, eine Familie aus der Verwandtschaft der Nadelhölzer. Ihre langgestreckten und längsaderigen Blätter erinnern allerdings mehr an Monokotyledonen als an Gymnospermen. Doch findet sich ein analoger Blattbau noch heute beim Ginkgo.

Zur Zeit des Rotliegenden waren die Cordaiten schon im Aussterben begriffen. Ihre Reste, sowie die ihrer zeitgenössischen Sporenpflanzen sind vorherrschend in den Steinkohlenlagern aufgestapelt. Der Periode des Rotliegenden ist sonach die Steinkohlenzeit oder das Karbon vorausgegangen. Die Pflanzenreste unserer Steinkohlenbecken entpuppen sich als Urahnen der Farnkräuter, Schachtelhalme und Bärlappgewächse.

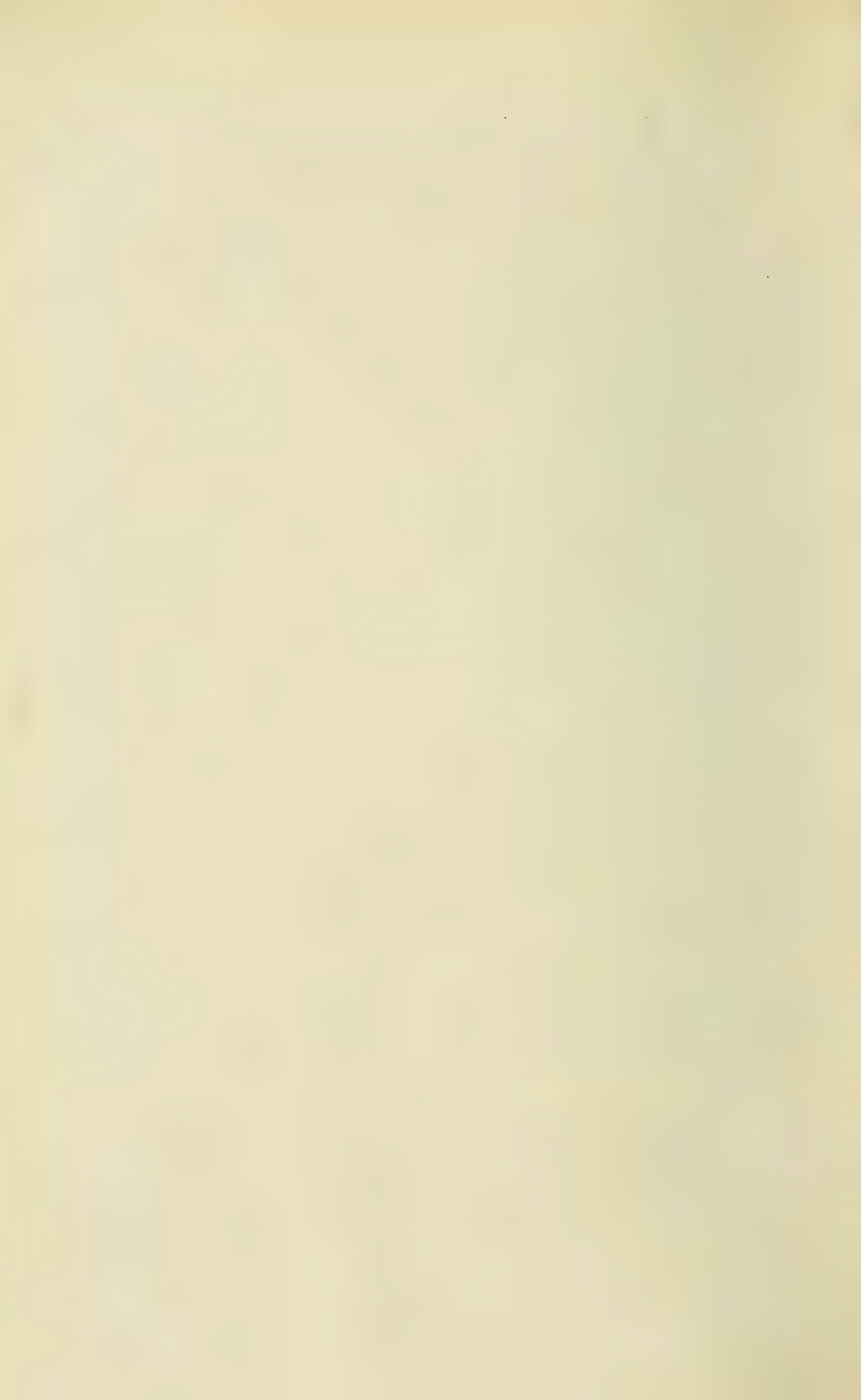


Tafel I.

Gruppe verkieselter Araucarioxylon-Stämme

(aus dem Rotliegenden von Hilbersdorf in Sachsen), im Garten des König-Albert-Museums in Chemnitz aufgestellt.

Das Photogramm verdanken wir dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Stenzel, Direktor der Städtischen Naturwissenschaftlichen Sammlung im König-Albert-Museum in Chemnitz.



Nur hatten sie nicht die winzige Gestalt ihrer heutigen Nachkommen. Es gab Farne von der Größe haushoher Bäume. Andere Arten schwangen sich auf armstarken, schlingenden Stengeln zu den Kronen benachbarter Stämme empor, und selbst die krautartigen dehnten ihren Umfang ins Riesenhafte aus. Manch ein Wedel maß in der Länge 6 m, manch ein Blattstiel im Durchmesser 40 cm. Stämme von Baumfarnen sind z.B. die Starsteine oder Psaronien, die bekannten Kleinodien von Chemnitz-Hilbersdorf, die ihrer Zeichnung wegen früher leider oftmals zu Petschaften und Dosen verschliffen worden sind.

Die Farne der Steinkohlenzeit waren häufig mit Aphlebien ausgestattet. Aphlebien sind seltsam zerschlitzte große Blätter am Grund der Spindeln, wo die heutigen Farne Spreuschuppen tragen. Gleich diesen dienten die Aphlebien der jungen Pflanze als Schutzorgane. Hemitelia capensis hat die altväterische Einrichtung bis auf den heutigen Tag erhalten. Von den Kletterfarnen hat unsere Zeit nur die Gattung Lygodium überkommen.

Das Röhricht der Steinkohlenzeit bestand aus riesenhaften Schachtelhalmen, also aus Verwandten unseres Scheuergrases. Ihre gegliederten Stämme schossen bei den zahlreichen Arten der Calamiten zu einer Höhe von 12 m empor.

An ihrem Grund schwammen Pflanzen vom Geschlecht unsrer Wasserfarne, die kleinen, aber auffälligen Keilblätter oder Sphenophyllen. Ihre Blätter, zu Quirlen angeordnet, standen eigentümlicherweise in derselben Linie übereinander, während es heute Regel ist, daß die tiefstehenden Blätter, um in den Vollgenuß des Lichtes zu gelangen, in die Lücken der nächsthöheren treten.

Die Urahnen unseres winzigen Bärlappes oder Schlangenmooses, die Schuppen- und Siegelbäume, gediehen zu einem Stammumfang von $3^1/_2$ m und zu einer Wipfelhöhe von 40 m. Die Fruchtzapfen, heute 3 cm groß, erreichten unter günstigen Verhältnissen eine Länge von $^1/_2$ m.

Die Schuppen- und Siegelbäume bestimmten das Gepräge der Steinkohlenlandschaft in erster Linie.

Die Schuppenbäume oder Lepidodendren tragen ihren Namen nach der Skulptur der Rinde, die durch ihre Blattnarben an das Über- und Nebeneinander der Fischschuppen erinnert. Bei den Siegelbäumen oder Sigillarien aber geben die Blatt-

narben ein Bild, als wären der Rinde mit einem Petschaft lauter Siegel aufgedrückt worden.

Die Wurzeln der Schuppen- und Siegelbäume sind unter dem Namen Stigmarien beschrieben worden. Ihre Stigmen oder Narben sind die Stellen, wo sich die Seitenwurzeln abgelöst haben. Die Stigmarien sind im Liegenden, also im Untergrund der Steinkohlenflöze sehr gewöhnliche Erscheinungen. Sie breiten sich ausnahmslos in wagerechter Richtung aus und durchziehen nach Wurzelart den Boden kreuz und quer. Ihr regelmäßiges Vorkommen im Liegenden ist einer der Beweise dafür, daß die Pflanzen der Steinkohlenlager am Ort ihres Wachstums eingebettet, also nicht erst zusammengeschwemmt worden sind.

Mit dem Karbon erreichen die Schuppen- und Siegelbäume das Ende ihres Daseins.

Die ungeheure Menge vegetabilischer Substanz, die in den Kohlenbecken aufgestapelt ist, zeugt davon, daß die Vegetation des Karbons überaus üppig gewesen ist. In der Zahl der Arten aber steht sie hinter dem Formenreichtum der heutigen Flora entschieden zurück.

Weite Strecken trugen die gleichen Arten. Die Pflanzendecke Europas glich im großen ganzen der Flora von Nordamerika und Kleinasien. Allerdings gab es auch lokale Formen, so daß einzelne Arten schon damals an geographische Grenzen gebunden waren. Lonchopteris z. B. ist eine reichgegliederte Farngattung in den Kohlenlagern von Nordfrankreich, bei Aachen, an der Ruhr und in Oberschlesien; sie fehlt aber im erzgebirgischen Becken und an der Saar. Sie beschränkte sonach ihre Verbreitung aufs Meeresufer.

Die Becken der südlichen Halbkugel, also die Kohlenlager von Südamerika, Afrika, Indien und Australien, lassen ebenfalls einen einheitlichen Typus der Flora erkennen. Doch bergen sie Elemente in sich, die der nördlichen Hemisphäre fremd sind, z. B. den Schachtelhalm Phyllotheca und die Farngattungen Gangamo- und Glossopteris. Der Unterschied in der Flora beider Halbkugeln mag darin begründet sein, daß die südliche schon frühzeitig von einer Eiszeit heimgesucht worden ist.

Trotz dieser Unterschiede besteht im allgemeinen die Behauptung zu Recht, daß in der Steinkohlenzeit die Pflanzen aller Erdstriche in den Hauptzügen miteinander übereinstimmten.

Nach alledem bestand die Eigenheit der Karbonflora darin, daß sie zwar außergewöhnlich üppig, aber verhältnismäßig arm an Formen und in ihren wesentlichen Zügen auf dem ganzen Erdenrund übereinstimmend war.

Worin war die Üppigkeit begründet? In reicher Menge gab es Wasser und Wärme. Der Boden glich einem vollgesogenen Schwamm. Die ausgedehnten Moore hielten die Luft feucht. Der Himmel war häufig bewölkt, und aus seinen Schleusen stürzten gewaltige Wassermassen hernieder. Doch dürfen wir uns keineswegs eine Stetigkeit des Nebelmeeres vorstellen. Zwischen den Niederschlägen kam auch die Sonne zu ihrem Recht. Dafür sprechen unzweideutig die Palisadenzellen in den Blättern einzelner Karbonpflanzen. Palisadengewebe, also die Neben- und Hinterordnung säulenförmiger Zellen, kommt — heute wie ehedem — nur an sonnenbestrahlten Stellen zu vollkommener Entfaltung.

Das Klima war heiß. Zu dieser Annahme berechtigen uns die Tatsachen, daß erstens die Blüten der Cordaiten und Sigillarien stammbürtig waren, wie noch heute beim Kakaobaum und anderen tropischen Gewächsen, und daß zweitens den Stämmen der Steinkohlenflora die Jahresringe fehlen. Die Jahresringe aber entstehen durch den Wechsel von Wachstum und Ruhe, also durch das Spiel der Jahreszeiten. In der Steinkohlenzeit sind sonach periodische Schwankungen im Klima entweder unfühlbar gering oder überhaupt nicht vorhanden gewesen. Den Pflanzen war das ganze Jahr hindurch ein ungestörtes Wachstum gesichert.

Warum waren die Pflanzenarten einander ähnlich? Wasserreichtum und Hitze erstreckten sich in gleichem Maße vom Äquator bis zum Pol.

Würden wir in eine Landschaft der Steinkohlenzeit versetzt werden, so würden wir meinen, auf einen andern Weltenkörper entrückt zu sein. So fremdartig, so verschieden von allem Irdischen würde uns das Bild anmuten. Der durchtränkte Boden ist beweglich und kaum so hoch, daß er den Meereswellen den Zugang zu den Lagunen wehrt. Das Auge verliert sich in weiter Ferne. Dichtes Grün umgürtet den Wasserspiegel. Es begrenzt ihn in unbestimmten Linien. Alles Land ist mit riesigen Farnwedeln bedeckt, und über ihre trichterförmigen Büsche erheben sich die abenteuerlichen Säulenstämme

der Siegel- und Schuppenbäume. Ungezählte Kletterfarne schwingen sich lianenartig von Krone zu Krone.

Aus dem Wasser ragen die Riesensäulen der Schachtelhalme, die Calamiten, empor, und auf dem Wasserspiegel schwimmen die Quirle der Keilblätter mit ihren ährigen Sporenständen.

Blumen freilich erspäht das Auge nirgends. Nirgends auch ziert eine eßbare Frucht einen Zweig, und nirgends nistet ein liederreicher Sänger im Schatten der Kronen. Dumpfes Düster brütet in der Fülle der Pflanzen, und der triste Eindruck wird noch verstärkt durch den Umstand, daß die ungeschlachten Gewächse sich starr und steif nebeneinander emporrecken.

Nach alledem erinnerte die Physiognomie der Steinkohlenflora an die rezenten Zypressensümpfe von Nordamerika, und wir deuten daher die Steinkohlenflöze als vorweltliche Torflager. Ihre Pflanzen waren Moorgewächse. Mit dieser Annahme steht im Einklang, daß die Wurzeln der Schuppen- und Siegelbäume, die Stigmarien, horizontal verliefen. Noch heute streichen die Wurzeln der Moorkiefer wagerecht aus. Denn durch die horizontale Lage der unterirdischen Organe erreicht der Moorbewohner in dem lockeren Boden einen möglichst festen Halt.

Da die Steinkohlenpflanzen zum großen Teil Bäume darstellten, so unterschied sich das Steinkohlenmoor wesentlich von unseren jetzigen Hochmooren, deren Nahrungsarmut nur zwerghafte Formen aufkommen läßt. Die Moore der Steinkohlenzeit waren Waldmoore mit dem Charakter des Urwaldes.

Das Moor ist naturgemäß um ein Mehrfaches dicker gewesen als das heutige Flöz. Unsere mächtigsten Flöze haben einen Durchmesser von 16 m. Wie tief müssen deren Moore gewesen sein, und welch unendlich lange Zeit muß ihr Aufbau beansprucht haben! Bedenken wir weiter, daß im Zwickauer Becken 11 Flöze sich übereinanderschichten, daß in Niederschlesien sogar 60, in Westfalen 80, bei Saarbrücken 164, am Donetz in Südrußland 225 Flöze übereinanderliegen, so müssen wir für die Dauer der Steinkohlenperiode einen Zeitraum annehmen, für den unsere Vorstellungskraft unzureichend ist.

Zwei Epochen haben wir jetzt an unserem geistigen Auge vorüberziehen lassen, die Steinkohlenzeit und das Rotliegende.

Die Gewächse, denen wir die Steinkohlen verdanken, waren vorwiegend Sporenpflanzen. Das Karbon war die Aera der Farne.

Im Rotliegenden gewannen die Nadelhölzer das Übergewicht. Der Fortschritt von der Steinkohlenzeit zum Rotliegenden bestand sonach darin, daß sich den Sporenpflanzen Samenpflanzen anreihten.

Ein Bindeglied zwischen Farnen und Gymnospermen waren die Medullosen, sofern ihre Stengel zu sekundärem Dickenwachstum befähigt waren, also zwischen Holz und Rinde das zarte Gewebe des Kambiums eingeschaltet hatten.

Die Reste der Steinkohlenzeit sind eingebettet in dunkeln Schiefer, die des Rotliegenden in Schichten von rotgelber Farbe. Der Unterschied in der Farbe der Erdschichten erklärt sich aus dem verschiedenen Wassergehalt des Bodens. Die Steinkohlenpflanzen lagerten sich in einer Zeit der allgemeinen Versumpfung ab, so daß durch die reichlich vorhandenen Moderstoffe Sand, Schlamm und Geröll einen dunkeln Farbton erhielten. Die Schichten des Rotliegenden hingegen waren langer Trockenheit ausgesetzt. Die Moderstoffe verwesten an der Luft, und es bildeten sich rotes Eisenoxyd und gelbes Eisenhydroxyd.

Unsere ältesten Pflanzenreste von deutlicher Bauart stammen also aus den Reihen der Farne, Schachtelhalme und Bärlappe. Diese Pflanzenfamilien, die unter dem Namen Gefäßkryptogamen zusammengefaßt werden, sind schon hoch entwickelt. Es ist undenkbar, daß sie die ursprüngliche Pflanzendecke der Erde dargestellt haben. Zwischen dem Zeitpunkt, wo die Pflanzen auf der Erde aufgetaucht sind, und dem, wo Farne erschienen, liegt zweifellos ein Zeitraum von ungeheuer langer Dauer.

Tatsächlich treten schon in den Bodenschichten, die vor der Steinkohlenzeit entstanden sind, namentlich im Devon, Vorläufer von Schuppenbäumen und Farnen auf. In noch älteren Schichten, im Silur, sind Kalkalgen eingebettet. Im baltischen Silur sind die Algen sogar zu mächtigen Schichten aufgehäuft.

Auch den Graphit, d. i. das zur Bleistiftfüllung benutzte Reißblei, deuten die Forscher als Ansammlung ehemaliger Pflanzenreste.

Im allgemeinen aber fehlen im Silur deutliche Spuren der Vegetation. Der Mangel erklärt sich daraus, daß die ältesten

Gesteinsschichten im Meer entstanden sind. Landpflanzen konnten sich dann höchstens als Einschwemmsel, also in formlosem Zustand, erhalten. Daß Pflanzen vorhanden gewesen sind, ist mit Sicherheit anzunehmen. Denn schon das Kambrium, das noch älter als das Silur ist, umschließt die Reste von hoch organisierten Tieren, z. B. den krebsartigen Trilobiten. Tiere aber sind im letzten Grund auf Pflanzennahrung angewiesen. Die älteste Pflanzenwelt der Erde ist allerdings unbekannt. Die Undeutlichkeit ihrer Reste deutet darauf hin, daß der Bau von einfachster Art gewesen ist. Denn auch aus späteren Perioden sind im allgemeinen nur die entwickelten Formen auf uns überkommen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die ersten Gewächse Algen gewesen, also Wasserpflanzen, wie sie heute jedermann bekannt sind als grüner Anflug an der Wand des Aquariums, als zartfädige Rasen in Wassertrögen oder als watteähnliche Flocken an der Oberfläche seichter Tümpel. Ihre Bauart ist die denkbar einfachste, und offenbar haben am Anfang des Lebens solche Wesen gestanden, deren Bau zwar wenig entwickelt war, die aber die Fähigkeit besaßen, sich selbständig zu ernähren, also Kohlendioxyd und Wasser in Stärke umzusetzen.

Überdies ist die Annahme, daß die ursprünglichen Pflanzen den Algen zuzuzählen sind, die einzige Hypothese, die mit dem feuerflüssigen Urzustand unseres Planeten im Einklang steht. Das Urmeer war heiß. Die ersten Pflanzen mußten mithin hohen Temperaturgraden angepaßt sein. Unter diesem Gesichtspunkt aber kommen lediglich Algen in Betracht. Noch heute vertragen einige ihrer Arten Wärmemengen, bei denen andere Gewächse unrettbar dem Tod anheimfallen. Sogar der Karlsbader Sprudel beherbergt lebende Algen.

Die Keimkörner mancher Arten bestehen noch bei einer Hitze von 138° C. Auch finden sich Verwandte jener Kalkalgen, die im baltischen Silur zu mächtigen Schichten aufgehäuft sind, noch heute in warmen Meeren.

Zwei Tatsachen berechtigen uns also dazu, im Vordergrund des pflanzlichen Lebens Algen zu vermuten:

1. Die Algen sind die niedrigsten Pflanzen, die sich selbständig zu ernähren vermögen, und
2. die Algen allein sind fähig, in heißem Wasser zu leben.

Ein dritter Hinweis auf die Algennatur der ältesten Gewächse liegt in der Eigenart der Verästelung. Die Pflanzen des Altertums, insbesondere die Farne und Schuppenbäume, teilen sich gabelförmig, die der Gegenwart fieder- oder rispenförmig. Die gabelige Teilung hat sich für die Landpflanzen als unpraktisch erwiesen. Denn durch sie wurden Wedel und Baumkronen unförmlich breit und schwer. Daher verschwand die Gabelteilung allgemach, und zwar dadurch, daß der eine Gabelast den Stengel in gerader Richtung fortsetzte, seinen Partner also zum Seitenast herabdrückte, ihn übergipfelte. Der Kampf der Verzweigungsarten tritt schon in der Steinkohlenzeit zutage, am auffälligsten an den mannigfachen Arten der Farngattung Callipteris.

Die rispige Verzweigung erhöht die Festigkeit des Pflanzengerüstes. Dagegen genügt die Gabelteilung – und zwar noch heute – bei den Pflanzen, die an mechanische Festigkeit geringe Ansprüche stellen, nämlich bei den Wasserpflanzen.

Nach alledem ist die Heimat der Pflanzenwelt im Wasser zu suchen. Gewiß scheint die Kluft zwischen den Wasser- und den Landpflanzen schwer überbrückbar. Wer jedoch sieht, daß z. B. an den Riffen von Helgoland lebenstrotzende Wiesen von Brauntangen zur Ebbezeit täglich viele Stunden an der Luft zubringen, der findet darin einen Hinweis, daß die Entstehung der Landpflanzen aus Wassergewächsen wohl möglich ist.

Rätselhaft mag es für den Augenblick erscheinen, wie aus den unbeblätterten Algen Gewächse mit Blattflächen hervorgehen konnten. Der Sprung ist jedoch durchaus verständlich. Schon unter den Algen gibt es Arten, die ihn vorbereiten, indem sie ihren Körper in Trag- und Anhangorgane sondern. Nehmen wir wiederum an, daß von zwei gleichwertigen Gabelästen einer Alge der eine den andern auf die Seite drängt, ihn also übergipfelt, während der Unterdrückte nur noch zur Aufnahme der Nahrung verwendet wird, so sehen wir die Trennung in Stengel und Blatt vor unseren Augen.

Die Zeit der Pflanzenentwicklung, die wir bis jetzt durcheilt haben, heißt das Altertum der Erde, die Primärzeit, die paläozoische Periode. In ihr entwickelte sich die Pflanzenwelt von den niedrigsten Formen der Lagerpflanzen bis zu den

Anfängen der Samenpflanzen, von den Algen bis zu den Nadelhölzern.

Die pflanzenlose Zeit, die dem Altertum vorausgegangen ist, heißt die Urzeit der Erde, die archäische Periode oder das Azoikum, d. h. das Zeitalter der leblosen Natur. Sonach nennen wir die beiden ersten Perioden der Erde Urzeit und Altertum oder archäische und paläozoische Periode.

Auf Urzeit und Altertum folgten Mittelalter, Neuzeit und Gegenwart, also die Sekundär-, Tertiär- und Quartärzeit. Dementsprechend gehen wir nunmehr den Fragen nach: Welche Entwicklung nahm die Pflanzenwelt im Mittelalter, welche in der Neuzeit und welche in der Gegenwart?

Der Bezeichnungen Altertum, Mittelalter und Neuzeit bedient sich bekanntlich auch die Weltgeschichte. Doch haben sie dort und hier eine durchaus verschiedene Bedeutung. Die Weltgeschichte mißt mit Jahrhunderten, die Erdgeschichte mit Jahrmillionen. Menschen treten in der Erdgeschichte überhaupt erst am Ende der Neuzeit auf. Sie sind im Verhältnis zu den Pflanzen ein überaus junges Geschlecht.

Das Mittelalter der Erde, die Sekundärzeit oder mesozoische Periode, brachte neue Gesteinschichten: Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Jura und Quadersandstein, und im Meer schufen einzellige Weichtiere den Baustoff für die Kreidefelsen. Wir nennen darum die letzte Periode des Mittelalters geradezu die Kreidezeit.

Der Reichtum an Pflanzenresten ist im Mesozoikum verhältnismäßig gering. Am ärmsten ist der Muschelkalk, da er eine marine Ablagerung darstellt. Die Pflanzenreste des Mittelalters sind anderer Natur als die des Altertums. Alte Geschlechter sind ausgestorben, neue erstanden. Noch immer zählen die jungen Arten zum Teil zu den Sporenpflanzen. Unter den Farnen erscheinen Formen, die zu unserem Königsfarn, Osmunda regalis, und zu unseren Wasserfarnen, den Marsilien, Beziehung haben. Das Übergewicht aber gewinnen die Gymnospermen. Namentlich die Araucarien entwickelten eine üppige Mannigfaltigkeit. Als Neuerscheinungen traten die Voltzien, Cycadeen, Ginkgobäume und Abietineen auf.

Die Voltzien zeichneten sich durch gespaltene Zapfenschuppen aus, und wir deuten sie daher als Vorfahren unserer

Taxodien, unter denen insbesondere bei Cryptomeria japonica die Spaltung der Zapfenschuppen auffällig ausgeprägt ist.

Die Cycadeen, auch Zapfenpalmen oder Palmfarne genannt, sind Unterholz mit knollen- oder säulenförmigem Stamm. Sie vereinigen in wundervoller Mischung den Säulenstamm der Baumfarne, die Fiederwedel der Palmen und die Zapfen der Nadelhölzer in sich. Sie liefern heutzutage die Palmenzweige zu Begräbnissen, und Cycas revoluta und circinalis sind daher in den Gewächshäusern unserer Pflanzenzüchter ständige Gäste. Die Cycadeen sind heute eine kleine Gruppe von 70 Arten. In der mesozoischen Periode bildeten sie einen hervorstechenden Pflanzentypus. Wären sie heute in demselben Verhältnis wie damals vorhanden, so würden sie anstatt der 70 etwa 35000 Arten umfassen.

Die Mitte des Mesozoikums ist die Glanzzeit der Ginkgobäume. Sie, die heute nur noch durch Ginkgo biloba vertreten sind, spielten wegen der Fülle ihrer Formen eine große Rolle. Unter den Gymnospermen beanspruchen sie unser Interesse insofern, als die Befruchtung der Eizelle durch Samenfäden oder Spermatozoen geschieht, also ähnlich wie bei den niederen Gewächsen, bei Farnen, Moosen und Algen.

Am Ende des Mesozoikums erschienen die Abietineen auf dem Plan, also jene Coniferengruppe, die heute mit ihren Tannen, Fichten und Kiefern die nördliche gemäßigte Zone beherrscht. Ihre Reste, Holz mit Harzgängen sowie Kiefernnadeln, sind namentlich aus dem hohen Norden bekannt geworden.

Im allgemeinen war die Pflanzendecke der Erde im mittleren Jura wieder so gleichmäßig wie einst im Karbon. Auch fehlten ihr noch immer die Blumen, die uns an der heutigen Pflanzenwelt als das Schönste erscheinen. Die Vegetation des Mittelalters hat für uns etwas Finsteres, Unfreundliches, Monotones. Grün sind die Blätter, bräunlich die Rinden und Zapfen, und damit ist der Farbenreichtum jener Zeit erschöpft. Das Mesozoikum hielt sich noch immer in den Grenzen der Gymnospermen. Bedecktsamige oder Angiospermen fehlten.

Wie stand es im Mittelalter um das Klima? Die große Entwicklung der Cycadeen und Araucarien, sowie der Farne aus den Gruppen der Marattiaceen und Matoniaceen spricht für die Annahme, daß das Klima tropisch war. Allerdings

begegnen wir im Mesozoikum den ersten Jahresringen; doch zeigen sie in unseren Breiten nur schwache Absätze. In den Holzresten von König-Karls-Land aber, das unter dem 78. Grad nördlicher Breite liegt, sind die Zuwachszonen schon scharf voneinander abgesetzt. Sonach setzten im Mittelalter der Erde klimatische Schwankungen ein. Bei uns waren sie allerdings weniger fühlbar als im hohen Norden. Im Mesozoikum begann die Ausbildung unserer Klimazonen.

Gegen das Ende der sekundären Periode, in der Kreidezeit, erschienen die Laubbäume, und an ihnen die ersten Blüten. Die Blattkeimer oder Dicotyledonen treten gleich von vornherein in solcher Menge auf, daß die früheren Herrscher, die Gymnospermen, ganz zu schweigen von den Farnen, in den Hintergrund gedrängt werden. Zu den ältesten Dicotyledonen gehören die Magnolien, deren Lilienblüten uns in jedem Frühling aufs neue entzücken. Ihre nahe Verwandtschaft mit den Gymnospermen verrät sich dadurch, daß dem Holz einzelner Arten die Gefäße fehlen, ein Verhältnis, wie es unter den Dicotyledonen einzig dasteht, bei den Gymnospermen aber Regel ist.

Ferner zählen zu den ältesten Formen der Blattkeimer der Tulpenbaum, der Brotfruchtbaum, der Eucalyptus, die Lorbeergewächse, die Teichrosen und das ganze Heer der Kätzchenträger, wie Pappeln, Weiden, Erlen, Birken und Eichen.

Nun folgt die Neuzeit, die tertiäre Periode, das Känozoikum. Durch die soeben aufgezählten Vorboten unserer heutigen Gewächse hatte die Pflanzenwelt ein Gepräge erhalten, das an die Zusammensetzung der rezenten Flora erinnert. Der Morgen einer neuen Zeit war angebrochen. Der Geolog nennt darum die erste Periode des Tertiärs das Eokän, zu deutsch das Morgenrot der neuen Schöpfung.

Die Eintönigkeit der Pflanzenwelt machte einer vielseitigen Abwechslung Platz. Der Pflanzenteppich gestaltete sich bunt und mannigfaltig.

Wiederum starben alte Geschlechter aus; andere erhielten sich nur in entlegenen Gebieten der südlichen Halbkugel, Araucaria excelsa z. B. auf Tasmanien, A. imbricata in Peru. Die Coniferen hörten auf, die Physiognomie der Landschaft zu bestimmen. Palmen und Laubbäume machten ihnen die Herrschaft streitig, und gegen das Ende des Tertiärs erlangten

unter unseren Breitengraden die Pflanzen der gemäßigten Zone das Übergewicht.

Die Ursache lag in der fortschreitenden Herabsetzung des Klimas. Im Süden hatten sich gewaltige Gebirgszüge emporgewölbt, die Pyrenäen, die Alpen, der Himalaja. Sie lenkten die Luftströmungen von den gewohnten Bahnen ab. Die Pole erkalteten, und auf Grinnell-Land und den übrigen Inseln des heutigen Eismeeres siechten Palmen, Lorbeer und Ginkgo dahin.

Da in der Neuzeit oder im Tertiär die meisten Vorboten unserer heutigen Flora erstmalig auf dem Plan erschienen, so sei es mir gestattet, die Formation der känozoischen Periode etwas eingehender zu schildern.

Die Pflanzenreste, die in den aufeinanderfolgenden Schichten des Tertiärs eingeschlossen sind, deuten auf so wesentliche Unterschiede in der jeweiligen Zusammensetzung der Flora hin, daß wir gezwungen sind, die Einheit der känozoischen Periode in vier Abschnitte zu gliedern, in das Eokän, Oligokän, Miokän und Pliokän.

In der Epoche des Eokäns, als sich die unterste känozoische Schicht, sozusagen das erste Stockwerk des Tertiärs, absetzte, herrschte in Mitteleuropa noch ein heißes Klima. Die eokänen Erdschichten umschließen Reste von Fächer- und Fiederpalmen. Dem zweiten Stockwerk, dem Oligokän, gehören die Braunkohlenflöze von Sachsen, Halle und Altenburg, sowie die Bernsteinwälder an der Ostsee an. Das Klima war gemildert. Doch nährte der deutsche Boden noch immer Lorbeer- und Ölbäume, sowie Palmen mannigfacher Art, z. B. Chamaerops helvetica, und in Südfrankreich gedieh ein Verwandter des Drachenbaumes, der heute den nördlichsten Punkt seines Gebietes auf den kanarischen Inseln erreicht.

Unter den Nadelhölzern gehörten in Europa bis in den hohen Norden hinauf Taxodium und Sequoia zu den gewöhnlichsten Erscheinungen. Stümpfe von Sumpfzypressen bilden noch heute eine viel bewunderte Sehenswürdigkeit im Tagebau des Senftenberger Braunkohlenreviers. Auch Glyptostrobus, Weimuts- und Zirbelkiefer waren Bürger unserer Flora. Den beiden rezenten Arten der Mammutsbäume, der Sequoia gigantea und sempervirens, die heute Californien bewohnen und wegen ihrer riesenhaften Ausdehnungen und ihres außergewöhnlich hohen Alters die Blicke der gesamten Kulturwelt auf sich

lenken, entsprachen im Tertiär Sequoia Couttsiae und Langsdorffii. Im Oligokän umsäumte, begünstigt durch die feuchtwarme Temperatur, der üppigste Wuchs tropischer und subtropischer Gewächse die Ufer unserer Seen. Im Wasser wucherten Algen, Wassernüsse und eine Unzahl anderer Gewächse. Weil sie alle raschwüchsig und leicht vergänglich waren, so eigneten sie sich in hervorragendem Maße zu jener Anhäufung von Kohlenstoff, die zur Bildung der Braunkohlen geführt hat.

Im Miokän, der dritten Epoche des Tertiärs, ist die Temperatur gesunken. Die Jahresringe zeigen auch in unseren Breiten scharf abgesetzte Grenzen. Die Palmen verschwanden aus den Ländern nördlich von den Alpen. Immerhin gedieh der Wein noch bis Spitzbergen und Grönland. Im Miokän lagerten sich die Braunkohlen Norddeutschlands ab.

Die Bildung der Braunkohlenmoore hat lange Zeit angehalten. Generationen von Wäldern und niederen Pflanzen fielen, übereinandergehäuft, der Vertorfung anheim. Plötzlich wurde dem Fortschreiten der Braunkohlenbildung Halt geboten, wahrscheinlich durch denselben Vorgang, der in Mitteldeutschland die Gebirge schuf, durch den großen tertiären Faltungsprozeß der Erdrinde. Er richtete auch in Norddeutschland Gebirgszüge auf und verwandelte dadurch die weithin gleichmäßig ebene, eintönige Braunkohlenlandschaft in eine reizvoll bewegte Oberfläche.

Daher gingen in der letzten Epoche des Tertiärs, im Pliokän, die wärmebedürftigen Arten mehr und mehr zurück. Die Pflanzendecke Mitteleuropas wurde der heutigen ähnlich.

Sie wollen mir gestatten, wie vorhin vom Altertum, so jetzt von der Neuzeit ein Idealbild zu entwerfen.

Wir versetzen uns in den Anfang des Tertiärs, ins Eokän.

Der deutsche Wald war ein Gemisch von Bäumen und Sträuchern aller Gattungen. Wer zählt die Arten, die damals Deutschlands Fluren bevölkerten! Feigen- und Zimtbaum, Fieder- und Fächerpalme, Lorbeer und Walnuß, Öl- und Tulpenbaum, Magnolie und Platane, immergrüne Eichen und echte Kastanien! Daneben die Arten, die von Norden her vordrangen, Ulme und Erle, Hasel und Birke, Ahorn und Buche, Weide, Pappel und Espe. Von den Nadelhölzern gediehen

Eibe und Zypresse, Taxodium, Lebensbaum, Sequoia und Ginkgo, daneben Tanne, Fichte und Kiefer, deren Riesenstämme Jahrhunderten trotzten.

Im dichten Laubdach rankten Efeu und Wein, Waldrebe und Kletterfarn. Im Unterholz stand neben der Kornelkirsche der Granatapfel, neben der Hasel das Süßholz, neben dem Kellerhals die Myrte. Den Untergrund woben Maulbeere und Buxbaum, Heidel- und Preißelbeeren. Die Gräser begannen Wiesen zu bilden. Auf den Seen schaukelten Salvinien und Lotosblumen. Im Schlamm wurzelten Laichkräuter und Wassernüsse. Schwertlilien und Rohrkolben hoben ihre Blüten übers Wasser. Schilf und Cypergras umsäumten den glitzernden Spiegel. Weiden und Oleander beschatteten die Ufer. Im Hintergrund wiegten Palmen ihre edeln Fiederkronen, und zu alledem schmückte eine Fülle von Blumen diesen Hochfrühling der deutschen Erde farbig aus. Während also die Steinkohlen hauptsächlich aus Sporenpflanzen hervorgegangen sind, so sind die Braunkohlen im großen ganzen aus Samenpflanzen entstanden.

Die Mächtigkeit der Braunkohlenflöze geht hier und da ins Unglaubliche. Bei Köln mißt die Tiefe eines Flözes 100 m. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß eine Mächtigkeit von 100 m ein außergewöhnliches Vorkommnis ist, so bleibt doch als Regel bestehen, daß die Flöze der Braunkohlen mächtiger sind als die der Steinkohlen.

Wie sind solch turmhohe Aufhäufungen zustande gekommen? Die Ursache liegt keinesfalls in der Üppigkeit der Vegetation. Selbst bei üppigstem Pflanzenwuchs können Waldmoore nun und nimmer zu einer Mächtigkeit von 50 oder gar 100 m anschwellen. Denn die Bäume des Moores entnehmen ihre Bodensalze dem Grundwasser. Dadurch, daß die altersschwachen Bäume stürzen und gemeinsam mit den kleinen Gewächsen des Moores neuen Torf bilden, wölbt sich das Torflager stetig empor. Das Flachmoor geht ins Hochmoor über. Endlich erreicht die Torfschicht eine solche Höhe, daß der Spiegel des Grundwassers den Wurzeln neu aufsprießender Bäume unerreichbar bleibt. Junge Bäume kommen infolgedessen nicht mehr auf, und die alten ersticken. Der Baumwuchs verschwindet, und Heide und Torfmoos ziehen auf der Moorfläche ein. Denn sie nehmen fürlieb mit atmosphärischer

und zufällig herbeigewehter Nahrung. Aus der Kürze der Baumwurzeln erklärt es sich, daß die Torfschicht des Waldmoores niemals auf eine Dicke von 100 m anschwillt. Mithin sind die hundertmetrigen Flöze der Braunkohlen nicht aus solchen Mooren hervorgegangen, bei denen der Spiegel des Grundwassers dauernd in gleicher Höhe verharrt.

Wo ein mächtiges Braunkohlenflöz entstanden ist, dort hat sich der Boden stetig gesenkt. Sank das Land gerade um soviel, als die Torfschicht in derselben Zeit anwuchs, so bauten sich Flöze von unbegrenzter Mächtigkeit auf. Sank das Land tiefer, so strömten Wasserschichten herbei, die das Torflager mit Sand und Schlamm überschwemmten. Auf diesem Boden siedelte sich der Urwald später von neuem an. Er schuf eine zweite Torfschicht, die mit der Zeit ebenfalls überschwemmt wurde, und aus diesem Wechsel erklärt sich die Aufeinanderfolge der Flöze.

Mit den Pflanzen spaltete sich auch die Tierwelt in die mannigfachsten Formen. Schmetterlinge, Bienen und Schwebfliegen belebten die blumenreiche Flur. Mit stillem Zahn benagten die Käfer das Laubwerk der Bäume. Vögel begrüßten die Schöpfung zum ersten Mal, und Herden riesengroßer Pflanzenfresser schwelgten im Reichtum der Vegetation.

In den morastigen Niederungen gestalteten sich besonders die Säugetiere zu gewaltiger Größe und merkwürdigen Körperformen aus. Neben der edeln Gestalt des Rosses jagte schnaufend das plumpe Nashorn, neben dem schlanken Hirsch das schwerfällige Ohiotier, ein riesiger Elefant. Dickhäutige Tapire und Schweine wühlten die Erde auf. Rinderherden und Esel weideten auf den Lichtungen. Leichtfüßige Gazellen, Antilopen und Moschustiere durchstreiften die Fluren. Giraffen streckten die Hälse zum Blätterdach empor, und in den Baumkronen turnten Eichhörnchen und Affen.

Wo aber Mengen von Pflanzenfressern leben, dort findet auch der Räuber seinen Unterhalt. Was Wunder, daß in der känozoischen Periode auch des Löwen mächtige Gestalt Angst und Schrecken verbreitete, der Tiger blutdürstigen Blickes im Hinterhalt lauerte und Hyänen und Leoparden nach Aas ausspähten!

Die Flüsse bevölkerten sich mit Knochenfischen, die Seenbecken mit Schildkröten und Molchen. Der Biber zimmerte seine Burg, und der Fischotter beschlich die Tiere des Gewässers.

Welche Fülle von Leben liegt unter den Braunkohlen begraben! Eokän und Oligokän waren Perioden von überwältigender Mannigfaltigkeit.

Warum konnte sich die Tierwelt gerade in der Tertiärzeit so üppig entfalten? Tiere sind unfähig, anorganische Nahrung in organische umzuwandeln. Sie sind mithin auf Pflanzennahrung angewiesen. Selbst die Raubtiere leben, wenn auch indirekt, von Pflanzen. Altertum und Mittelalter brachten hauptsächlich Farne und Nadelhölzer hervor. Die Neuzeit aber schuf Laubbäume und blühende Kräuter. Als Nahrungsquellen für Tiere sind die Pflanzengruppen von sehr unterschiedlichem Wert. Farne und Coniferen haben harte Blätter, trockene Blüten, kleine und versteckte Samen, saftlose Stengel, die oft mit widerwärtigem Harz durchtränkt sind. Beim Laubbaum und Blumenkraut aber strotzen Blatt und Achse vor Saft, ist die Blüte nektarhaltig, die Frucht mehl- und ölreich. Die Pflanzen der Primär- und Sekundärzeit waren der Entwicklung der Landtiere wenig günstig. Die Tertiärzeit aber teilte den Tieren aller Art reiche Gaben aus. Die mannigfaltige Ausgestaltung des Tierreichs beruht auf der hohen Entwicklung der Pflanzenwelt.

Der nächste Abschnitt meiner Erörterungen führt uns in die Quartär- oder Jetztzeit ein. Wir gliedern sie in das Diluvium oder die Zeit der Überschwemmungen und in das Alluvium oder die Gegenwart.

Seit dem Tertiär sind manche Pflanzenarten aus unsrer Flora verschwunden, obwohl unser Klima ihnen durchaus bekömmlich ist. Wir denken an Magnolia, Liriodendron, Ginkgo, Taxodium, Sequoia, Liquidambar und die Hickorynuß.

Warum haben sie den deutschen Boden verlassen? Die Eiszeit hat sie vernichtet.

Am Ende der Tertiärzeit, im Miokän, herrschte in unseren Breiten ein Klima, das dem heutigen gleich war. Beim Beginn der Quartärzeit aber, also am Anfang der diluvialen Epoche, stehen wir plötzlich, ohne die Ursache zu begreifen, vor der überraschenden Tatsache, daß unsere Heimat vergletscherte. Sinkende Temperatur im Bunde mit unermeßlichen Niederschlägen ließ die ewigen Eismassen Skandinaviens schier ins Unendliche anwachsen. Sie flossen nach Süden ab und drangen in Gegenden ein, die zuvor niemals Inlandeis getragen hatten. Sie überschritten die Ostsee, die, wenn auch in anderer Gestalt

als heute, schon damals vorhanden war. Von Skandinavien bis zu den deutschen Mittelgebirgen, von der Mündung des Rheins und der Themse bis tief nach Polen und Rußland hinein, bis Nischny-Nowgorod, Charkow und Kiew lag alles Land in eisigen Fesseln, und in Süddeutschland schoben die Alpen ihre Eismassen bis zur Donau, Rhone und Lombardei. Auch Riesengebirge und Harz wurden zu Gletscherzentren. Unter dem heranrückenden Eis versanken die Wälder der Tertiärzeit, etwa wie die Pinienwälder am Vesuv unter Lava und Asche. Was nicht zugrunde ging, zwängte sich in das Gelände zwischen den Gletschern ein. Das eisfreie Gebiet war für die Pflanzen die Arche Noahs. Dort wurden die Floren des Nordens und des Hochgebirges vermischt. Die Pflanzen der Eiszeit waren auffallend niedrig. Weil Kälte, Schnee und Eis im größten Teil des Jahres das Wachstum hemmten, so beeilten sich die Pflanzen mit der Samenreife. Sie erzeugten nur kurze Sproßunterlagen und setzten dann rasch Blüten an. Indem Sträucher und Stauden sich dem Boden anschmiegten, vermochten sie dem Eishauch des Klimas zu trotzen. Die Zwergweiden, wie Salix polaris, reticulata und herbacea, sowie die Zwergbirke, Betula nana, hoben ihre Stämmchen nur einige Zentimeter empor, und auch Empetrum nigrum, Andromeda polifolia, Scheuchzeria palustris, Carex pauciflora und Dryas octopetala waren Zwergformen der Eiszeit. Gleich den Bäumen waren die Tiere vor dem Eis zurückgewichen. Nur einige arktische Arten hielten am Rand des Eises aus, so das Mammut, das wollhaarige Rhinozeros und der Moschusochse. Als die Eismassen zurückschmolzen, bildeten sich in Norddeutschland die diluvialen Glazialablagerungen, die an vielen Stellen über 100 m mächtig sind, und die wir unter den Namen Geschiebelehm, Geschiebemergel und Geschiebesand kennen. Woher rühren diese Massen? Von vielen diluvialen Gesteinen ist mit Sicherheit erwiesen, daß sie nordischer Herkunft sind. Den rätselhaften Transport erklären wir uns durch folgende Erwägungen. Das vorrückende Eis glich in seinem Verhalten einem steifen Brei, der vom Untergrund alles Material an losem Gestein, Sand, Kies, Lehm und Ton in sich aufnahm und mit nach Süden führte. Beim Abschmelzen der Gletscher fielen die Schmutzmassen an der Stelle nieder, bis zu der das Eis gerade vorgedrungen war.

Das Königreich Sachsen ist einmal, die norddeutsche Tiefebene wahrscheinlich dreimal vergletschert gewesen.

Die Wiederholung der Eiszeiten erschließen wir aus dem Wechsel der abgelagerten Schichten. Die glazialen Ablagerungen sind naturgemäß frei von Resten gleichzeitiger Lebewesen. Zwischen ihren Schichten finden sich aber Ablagerungen eingeschaltet, die die Überbleibsel einer reichen Flora und Fauna umschließen. Durch das wiederholte Vordringen der Gletscher wurde immer neues Moränenmaterial herbeigeschafft, und aus dieser Tatsache erklärt sich die erhebliche, 100 m übersteigende Mächtigkeit der Diluvialdecke.

Das Inlandeis brachte also vom hohen Norden das Gesteinsmaterial herbei, und die Zeit des abtauenden Eises schuf das Relief der Landschaft, wie wir es heute haben.

Der eisfrei gewordene Untergrund war zunächst, also beim Beginn des Alluviums, kalt. Er bot den Pflanzen ähnliche Lebensbedingungen dar, wie sie heute am Eismeer herrschen. Moose und Flechten schufen auf dem jungfräulichen Boden die Formation der Tundra. Sie zog sich streifenartig am Fuß der Eismassen entlang.

Den Pflanzen im Innern des Landes wurde es zu trocken. Die dortigen Verhältnisse paßten für jene Gewächse, die heute den Pußten Ungarns und den Steppen Südrußlands eigen sind. Auf die Tundra folgte die Steppe.

So gleichmäßig wie die russische Steppe war die deutsche allerdings nicht. Gebirgszüge durchbrachen sie, und auf diesen Inseln wuchsen Pflanzen anderen Gepräges. Allgemach wurde die Luft feuchter, die wasserholden Gräser stiegen von den Gebirgen auf die Hochflächen hinab und schufen neuen Wiesenschmuck. Die Wiesenflächen lockten Huftiere herbei, insbesondere zahlreiche Geweihträger. Beim Bau des Teltowkanals sind die Reste von Renntier, Elch, Hirsch, Reh und Rind in Menge zutage gefördert worden.

Im flachen Wasser wuchsen Schilfrasen. Am Rand der Flüsse und Seen siedelten sich Landpflanzen, Buschwerk und Bäume an, die ihr Gebiet allmählich erweiterten. Landtiere folgten, sobald sie durch den Pflanzenwuchs Schutz und Nahrung fanden.

Zu Weide und Birke gesellten sich Espe, Pappel, Hasel, Eiche und das ganze Heer der deutschen Laub- und Nadelbäume. Die Wiese wurde vom Sumpfwald eingeengt.

Magnolia, Taxodium, Sequoia, Liquidambar, Ginkgo und Hickorynuß fehlten unter den Zurückkehrenden. Sie sind in Europa der Eiszeit erlegen. Nur die standhaftesten Recken erschienen im Siegeszug. Die Kälte hatte eine Auslese gehalten.

Hiermit sind wir an dem Zustand der deutschen Pflanzenwelt angekommen, den wir beim Beginn der christlichen Zeitrechnung vorfinden, und den uns Plinius und Cäsar mit Ehrfurcht und Schauer geschildert haben.

Mit dem Eintritt in die historische Zeit sei die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen vor der Hand abgebrochen.

Von den Nachfolgern des Kolumbus sind die ehemals deutschen Bäume, wie Sequoia, Taxodium, Magnolia und Liquidambar, jenseits des Ozeans neu aufgefunden und als fremdländische Seltenheiten zu uns herübergebracht worden.

In gleicher Weise liefern Afrika, Asien und Australien junge Formen von ehemalig deutschen Bürgern an uns zurück. Japan sandte den Ginkgo, Afrika die Banane, Australien die Zimmertanne. So kehrt von unserm früheren Besitzstand, soweit er noch lebt, Stück um Stück in die alte Heimat wieder.

Warum haben sich Sequoia und Taxodium, Magnolie und Liquidambar gerade in Amerika erhalten können? Als das Inlandeis vorrückte, waren die Pflanzen gezwungen, nach Süden auszuweichen. In Europa war dieser Rückzug nur in unvollkommener Weise möglich. Denn die Flüchtlinge fanden an den ebenfalls vereisten Mittelgebirgen und Alpen unüberwindliche Hindernisse. Darum fielen sie der Vernichtung anheim. In Nordamerika ließ sich der Rückzug in glatter Weise bewerkstelligen. Denn die bedrohte Flora fand eine Zufluchtstätte in den weiten Ebenen des Südens. Nach dem Rückgang des Eises breiteten sich die Geretteten in ausgiebiger Weise wieder nach Norden hin aus. Daraus erklärt es sich, daß die Pflanzenwelt Nordamerikas noch heute viele Anklänge an die Flora des jüngsten Tertiärs aufweist.

Mit diesen Ausführungen haben wir Altertum, Mittelalter, Neu- und Jetztzeit der Erde durcheilt. Jeder Zeitraum hegt andere Pflanzenreihen. Doch sind die Entwicklungsstufen niemals schroff voneinander geschieden. Die Übergänge vollziehen sich allmählich. Eine Art wird langsam seltener und verschwindet endlich, während eine neue einsetzt und nach und nach an Ausbreitung gewinnt.

Vorherrschend waren im Altertum die Sporengewächse, im Mittelalter die Nadelhölzer, in der Neuzeit die Blumenpflanzen. Die am höchsten entwickelten Wesen jeder Periode stehen tiefer als die am höchsten entwickelten der nächsten Periode. Beim Wechsel der Reihen wurde die Form der Pflanzen immer verwickelter.

Die geschichtliche Reihenfolge der Formen deckt sich mit den Grundzügen der natürlichen Pflanzensysteme, wie solche z. B. von *Jussieu, Braun* und *Eichler* ausgestellt und aufgebaut worden sind.

Die Befruchtung wird bei den Sporenpflanzen durchs Wasser, bei den Nadelhölzern durch den Wind, bei den Blumenpflanzen durch Tiere vermittelt. Mithin waren die Gewächse des Altertums wasserblütig oder hygrophil, die des Mittelalters windblütig oder anemophil, die der Neuzeit tierblütig oder zoophil. Der Fortschritt liegt in der steigenden Gewähr für das Zustandekommen der Bestäubung. Die sichersten Träger des Blütenstaubes sind die Tiere, weil sie in den Blüten ihr Tischlein-deck-dich vorfinden. So stieg also auch die Einrichtung der Blüten von Periode zu Periode stufenweise empor. Die Insektenblütler mit ihrer vollkommenen Bestäubungsart stehen der Jetztzeit am nächsten. Beim Wechsel der Pflanzenreihen wurde auch der Blütenbau verwickelter.

Drittens änderten sich die Blattflächen. Sie wurden einfacher. Je tiefer wir in die Vorzeit zurückkommen, desto schmäler, zerteilter und kleinfiedriger werden im allgemeinen die Spreiten. Die Fiederung sowohl als die lineale Form der Blätter waren Anpassungen an die gewaltigen Regengüsse des Altertums. Man könnte in der Vereinfachung der Blattform einen Rückschritt vermuten. Allein das Wesentliche im Blattbau ist nicht der Umriß, sondern das Aderwerk; denn die Adern sind die Bahnen für Wasser und Bodensalz. Durchschneiden wir während des Wachstums eine Seitenader im gefiederten Blatt, so stirbt das Fiederchen ab. Führen wir den Schnitt aber in einem einfachen Blatt mit maschigem Aderwerk aus, so bleibt die Blattmasse lebensfähig. Mithin ist das maschige Netz zweckmäßiger als das einfach verästete. Die gefiederte Aderung ist aber noch nicht einmal die schlichteste. Noch einfacher ist die Fächeraderung des Ginkgo, wo lauter gleichstarke Adern, von demselben Punkt ausgehend, neben-

einander hinlaufen. Dort führt jede Verletzung zum Tode eines Blattabschnittes. Die Aderung des Blattes hat sich sonach in drei Stufen entwickelt: Am tiefsten stehen die Blätter mit Fächeraderung. Dann folgen die Blätter mit gefiedertem und zuletzt die mit maschigem Netzwerk. Sonach ist das maschige Blatt junger Pflanzenreihen trotz seines einfachen Umrisses verwickelter gebaut als das fächer- und fiedernervige alter Gruppen.

Bei der Aufeinanderfolge der vorzeitlichen Geschlechter hat sich der einfache Bau der ältesten Pflanzen zu hoch entwickelten Arten ausgestaltet. Die niederen Organismen haben sich zu höheren vervollkommnet.

Worin besteht die Vervollkommnung? Nicht in der Größe. Denn riesenhafte Formen schuf schon das Altertum. Jede Pflanze hat zwei Aufgaben; sie muß 1. sich selbst und 2. ihre Art erhalten, mit anderen Worten: Sie muß sich ernähren und fortpflanzen. Bei den Farnen sind beide Aufgaben dem Wedel zugewiesen. Er erzeugt die Stärke und trägt die Sporen. Bei den Nadelhölzern wird von den Blättern nur die Ernährung besorgt, während die Fortpflanzung den Blüten zugewiesen ist. Bei den Blumenpflanzen sind Ernäherung und Fortpflanzung in derselben Weise getrennt; daneben aber besitzen die Blüten besondere Lockmittel und Gaben für pollentragende Tiere. Je höher die Pflanze entwickelt ist, desto deutlicher sind die einzelnen Arbeitsleistungen besonderen Organen übertragen. Die höhere Entwicklung besteht in der Teilung der Arbeit. Die Arbeitsteilung schreitet im Verlauf der stammesgeschichtlichen Entwicklung immer weiter fort.

Übrigens sind die niederen Geschlechter nicht ausgestorben. Noch heute trägt die Erde Farne und Moose, Schachtelhalme und Bärlappe, Pilze und Flechten. Ihr Fortbestand beweist, daß sie ebenso lebensfähig sind wie die höheren Gewächse. Warum konnten manche Arten sich erhalten, während andere Geschlechter ihrer Zeit ausstarben? Sie ertrugen den Wechsel der Wärme und der Feuchtigkeit, der Bodenarten und der Tierwelt, während andere Arten außerstande waren, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen. Das Vermögen, Bau und Lebenstätigkeit neuen Verhältnissen anzupassen, heißt Plastizität. Erhalten konnten sich nur plastische Pflanzen.

Woher kamen immer wieder neue Formen? Sie sind aus den plastischen Arten hervorgegangen, die sich in die veränderten Verhältnisse zu schicken wußten. Geringfügige Abweichungen wurden, sofern sie sich nützlich erwiesen, weiter ausgebaut. Der Wechsel der Arten vollzog sich mithin zum Teil durch allmähliche Übergänge.

Seit Jahrhunderten ist den Botanikern auch bekannt, daß neue Formen ganz unvermittelt, also sprungweise, auftreten. Wir erinnern an die purpurroten Blätter der Blutbuche, an die goldgelben der Goldhasel, an die weißgeränderten und gesprenkelten der Ahorne, an die doppelt gefiederten des Petersilienholunders, an die eingeschnittenen laciniater Formen. Jeder Gärtner findet unter seinen Sämlingen Formen, die vom gewohnten Habitus abweichen. Bald sind die Blätter breit oder schmal, bald die Nerven rot oder weiß, bald die Blüten groß oder klein, bald die Farben bleich oder satt. Eine solch sprungweise Entwicklung, eine Mutation, mag vorgelegen haben, als in der Kreidezeit die Bedecktsamer, die Angiospermen, speziell die Blumenpflanzen, entstanden.

Der dritte Weg zu neuen Formen ist die Kreuzung. Der Handelsgärtner, der seine Kundschaft mit Neuheiten überraschen möchte, kreuzt verwandte Arten in der mannigfaltigsten Weise. Auch die freie Natur schafft Kreuzungen oder Bastarde in hoher Zahl.

Die neuen Arten sind also aus den alten hervorgegangen, und zwar teils durch Kreuzung, teils durch allmähliche Übergänge, teils durch sprunghafte Umprägung.

So, hochgeehrte Festversammlung, sind wir der Entwicklung der Pflanzenwelt nachgegangen von den ersten Anfängen bis in die Zeit, wo die Formen der Gegenwart erschienen. Menschliche Überlieferungen standen uns nicht zu Gebote; denn die ganze Entwicklung liegt vor der Zeit des Menschen. Wenn aber Menschen schweigen, dann reden Steine. Die Natur hat das Tagebuch ihrer Jugend in die steinernen Tafeln der Erdrinde gegraben.

Einige Rätsel freilich bleiben ungelöst. Keine Wissenschaft beantwortet uns die Fragen, woher das erste Leben rührt, wie die erste Zelle entstanden ist, worauf der Trieb zur Vervollkommnung beruht. Vielleicht lichtet die rastlos arbeitende Wissenschaft mit der Zeit auch dieses Dunkel. Vor der Hand aber steht hier das Wissen still.

Zum Schluß lassen wir unsere Phantasie hinaufschweifen in die Berge, wo die Wälder heimlich rauschen. Was raunen uns die Fichten und Tannen, die Buchen und Ebereschen zu? Was plaudern die Pflanzen im Waldesdunkel? Was flüstern die Blumen am Hang? Was klingt von dem schwankenden Moor?

In der Pflanzendecke, die den Boden des erzgebirgischen Waldes verhüllt, überwiegen die Sporenpflanzen: die palmenähnlichen Farne, die formenschönen Schachtelhalme, der schlangengleiche Bärlapp. Ihr Anblick zaubert in unserer Erinnerung das Bild vom Steinkohlenwald hervor. Nur sind die Riesenformen des Paläozoikums zu Liliputanern verkümmert. Monströse Formen des Frauen- und Rippenfarnes, des Athyrium filix femina und Blechnum Spicant, gabeln ihre Spitzen. Wir deuten diese Seltsamkeit als eine Erinnerung an die Gestalt der Vorfahren, als Atavismus. Der Rückschlag zeigt sich besonders häufig an jungen Pflanzen. Die Farnkeime wiederholen gewissermaßen in aller Eile die Stufenfolge, die ihre Ahnen durchlebt haben. Sie erinnern uns an das biogenetische Grundgesetz.

Hoch über die zwerghafte Welt der Gefäßkryptogamen erheben sich die Nadelhölzer. Stolz triumphieren sie über das blütenlose Geschlecht zu ihren Füßen, obwohl Farn, Schachtelhalm und Bärlapp ihnen gegenüber ehrwürdige Patriarchen sind. Denn die Nadelhölzer entstanden erst, als für die Pflanzenwelt der zweite Schöpfungstag anbrach. Sie verkörpern den Sieg des Mittelalters über das Altertum.

Die Buchen und Vogelbeerbäume, sowie das ganze Heer der blühenden Kräuter erinnern an den letzten Ruck, der durch die Pflanzenwelt gegangen ist, an die Entwicklung in der Neuzeit. Ihnen gegenüber fällt die Rolle der Erzväter den Nadelhölzern zu. Farn, Schachtelhalm und Bärlapp aber rücken in ein geradezu fabelhaftes Alter. Überdies sind auch die Kinder der Neuzeit untereinander keineswegs gleichalterig. Buche und Birke sind Windblütler. Sie bedienen sich zur Bestäubung noch desselben Mittels, das die Nadelbäume schon im Mittelalter angewendet haben. Vogelbeere und Süßkirsche, Glockenblume und Arnika vertrauen ihren Pollen den Insekten an. Zu diesem Zweck kleiden sie sich in buntfarbige Hochzeitsgewänder und bewirten sie ihre Gäste mit Nektar und Ambrosia. Die Insektenblütler sind die jüngste Erfindung der Pflanzenwelt.

Gelangen wir endlich auf den Kranichsee oder auf das Moor von Gottesgab, so haben wir nicht nur die Entstehung der Kohlenlager, sondern in der eigenartigen Flora auch Vergegenwärtiger der Eiszeit vor uns. Sonach hegt der erzgebirgische Wald Urbilder aus allen Entwicklungszeiten.

Das Wachstum der Moore, sowie Variation, Mutation und Bastardierung lehren uns, daß die Natur noch heute rüstig in der Weiterentwicklung begriffen ist. Wie gärt es in den Gattungen Rosa, Rubus, Potentilla, Mentha, Viola und Hieracium! Während in diesen Gattungen das Bestreben vorwaltet, neue Formen zu festigen, sind andere Arten im Begriff, auszusterben, wie die Wassernuß, Trapa natans, die in der Umgebung Dresdens z. B. in den Teichen von Moritzburg vorkommt. Die Veränderungen, die sich vor unseren Augen vollziehen, sind freilich von geringfügiger Art. Epochemachende Fortschritte summieren sich erst aus den Posten der Jahrtausende und Jahrmillionen.

Die einzelnen Etappen der Entwicklung liegen nicht immer lückenlos vor uns. Denn die Fossilien sind in verhältnismäßig geringer Zahl und oft nur in unvollkommenem Zustand erhalten geblieben. Infolgedessen stößt der Forscher in der stammesgeschichtlichen Entwicklung hin und wieder auf beträchtliche Sprünge. Trotz aller Fortschritte der Paläobotanik hat Goethe noch heute recht:

> Dem Wechsel gehört das Geschaffene an.
> Im kleinen mag jeder ihn schauen.
> Im großen aber verbirgt ihn die Zeit,
> Wenn darüber Jahrtausende grauen.

Wohin die Weiterentwicklung steuern wird, entzieht sich unserer Kenntnis.

Außer Zweifel aber steht, daß von der Natur um uns auch noch in den Tagen der Gegenwart das Wort gilt: Alles fließt.

Und der ewige Wechsel im Leben der Erde ist ein ewiger Fortschritt.

Über den „neuen Gartenbau“ von Stringfellow.

Vortrag des Herrn *F. Tamms,* Direktor der Gartenbauschule in Laubegast.

Das Thema, mit dem ich die Ehre haben soll, Sie heute Abend ein halbes Stündchen zu unterhalten, ist nicht neu und bereits seit einer Reihe von Jahren öfters zur Sprache gekommen. Ich hoffe jedoch einige Erörterungen daran knüpfen zu können, die vielleicht auch jene Herren interessieren, die den Gegenstand meiner heutigen Ausführungen bereits kennen. Es handelt sich um das Buch des Amerikaners Stringfellow, das den Titel führt: „Der neue Gartenbau“, in englischer Sprache geschrieben, von Friedrich Wanniek ins Deutsche übersetzt und im Jahre 1901 im Verlage von Trowitzsch & Sohn in Frankfurt a. O. erschienen ist. Es ist ein höchst eigenartiges Werk, das berechtigtes Aufsehen erregte und das um so mehr interessiert, weil es nicht nur die Kritik der Obstzüchter, für die es besonders geschrieben ist, herausfordert, sondern auch die fast aller Gärtner, die sich mit Freilandkulturen, vornehmlich Gehölzen, beschäftigen. Wir erfahren aus ihm eine neue Lehre mit vielen Anregungen, so daß man das Studium des Buches wohl empfehlen kann, wennschon die darin entwickelten Anschauungen und Praktiken das Gegenteil unserer alten gewohnten Grundsätze bringen. Es liegt mir fern, das kleine Werk hier ausführlich oder wissenschaftlich zu besprechen, ich will nur die neue Lehre, wie sie Stringfellow selbst nennt, kurz herausgreifen, zu erklären versuchen, weshalb die hier in Betracht kommende einfache Methode in Deutschland so wenig Eingang findet und dabei besonders die rein praktische Seite beleuchten. Da sich der Autor des Buches hinsichtlich der Bodenbearbeitung mit uns in sehr starkem Widerspruche befindet, möchte ich mir hierüber einige einleitende Worte gestatten.

Jedermann, der sich mit Gartenbau befaßt und aus seinem Grund und Boden eine Rente herauswirtschaften will, gleichviel ob Gärtner oder Laie, muß von vornherein etwas Bodenkunde betreiben und je tiefer er in diese Wissenschaft eindringt, einen desto besseren

Einblick in die Wachstumsbedingungen der Pflanzen wird er erlangen. Versuche mit grünen und holzartigen Gewächsen — Tabak, Rhabarber, Spargel usw. einerseits, Obst- und Forstbäumen, Sträucher, Wein usw. andrerseits — haben uns gelehrt, daß es keine Schablone gibt, daß wir in jedem einzelnen Falle erwägen müssen, welche Bodenbearbeitung, welche Ernährung den Pflanzen am zuträglichsten ist. Zunächst müssen wir wissen, daß der Boden, den wir bearbeiten und düngen wollen, keine leblose Masse, sondern von kleinsten Lebewesen, sogenannten Mikroorganismen in schier unfaßbaren Mengen bevölkert ist. Diese Mikroorganismen, die die im Boden vorhandenen Pflanzennährstoffe in die am besten aufnehmbare Form zu bringen vermögen, sind für unsere Kulturgewächse von unschätzbarem Werte. Unsere Bodenbearbeitung und Düngung muß deshalb so eingerichtet sein, daß diese kleinsten Lebewesen in ihren Lebensfunktionen nach besten Kräften gefördert werden, sind sie doch die Chemiker im Boden, die ununterbrochen tätig sind, diesen zu verbessern, und je stärker ihre Vermehrung, je besser wird der Boden sein. Rein praktisch ausgedrückt, könnte man im allgemeinen sagen: „Der gut gelockerte und durchlüftete und dabei humusreiche Boden ist mit Mikroorganismen am reichsten versehen, der zähe, feste, krustige am wenigsten.“ Unter Humus verstehen wir verweste Teile von Tieren und Pflanzen und verweste Exkremente. Der Stallmist, den wir dem Boden am häufigsten zuführen — wobei wir immer eine Bodenbearbeitung vornehmen —, gilt deshalb als bester Humusbildner. Er lockert den festen Boden, macht den leichten bündiger, erhöht dessen wasserhaltende Kraft, durchlüftet ihn, hebt die Arbeit der Mikroorganismen und schafft schließlich einen Zustand, den wir Bodengare nennen, ein Zustand, in dem alle Kulturgewächse — Cerealien, Futter- und Handelspflanzen, ebenso wie alle Obstarten — am vorzüglichsten gedeihen. Das, m. H., ist die einfachste Grundlage der Bodenkunde, die man uns gelehrt, die der Gärtner und Landmann erprobt hat und die unseren jungen Gärtnern in Fleisch und Blut übergehen muß!

Ich führe diese Dinge, die Ihnen gewiß bekannt sind, nur auf, um Sie auf den Kern meines Themas hinzuführen und möchte nun noch eine kurze Besprechung über Wurzelbildung, worin wir gleichfalls mit Stringfellow ganz und gar nicht übereinstimmen, beifügen.

Wenn wir eine Pflanze oder einen Pflanzenteil, einen Steckling zur Bewurzelung bringen wollen, so geben wir ihm möglichst lockere Erde, damit die ersten Wurzeln, und das sind die feinsten und zartesten, sich möglichst reich entwickeln. Auf das Vermehrungsbeet und in die Samenschalen bringen wir reinen Sand, stark sandige Heideerde oder lockere, sandgemischte Erde, um den ersten Würzelchen das Leben so leicht wie möglich zu machen. Darob verpflanzen wir zwei-, drei- und mehreremal, immer mit der Absicht, nicht einzelne starke Pfahl- oder Hauptwurzeln, sondern recht viel Faserwurzeln zu erzielen, von denen wir wissen, daß gerade sie die Nahrung und Feuchtigkeit am schnellsten aufnehmen und die Pflanzen am besten ernähren. Und dieses Ziel verfolgen wir nicht nur bei krautartigen Topfpflanzen, sondern auch bei holzartigen Freilandgewächsen. Den Gehölz- und Obstbaumzüchtern stellt man gelieferte Bäume zur Verfügung, wenn die Bewurzelung zu gering, oder wenn beim Herausnehmen zu viel Wurzeln abgestochen oder abgerissen sind. Denn erfahrungsgemäß wachsen solche Gehölze weniger gut an, wie gut bewurzelte. Der Rosenzüchter bekommt Beschwerden über Beschwerden, wenn er plötzlich Rosen auf schwachbewurzelte Waldstämme veredelt liefert, während er bisher als Unterlage stark bewurzelte Canina-Stämme gegeben hatte; und in Wahrheit ist auch bei den Waldstämmen der Ausfall stets größer. Coniferen und andere immergrüne Gehölze, die einen Teil ihres Ballens verloren haben und bei denen mit der abfallenden Erde Wurzeln abgerissen sind, gelten so ziemlich für Todeskandidaten und sind schwer verkäuflich. Kurzum, unser ganzes Streben als Gärtner ist darauf gerichtet, neben den erforderlichen starken Wurzeln eine möglichst große Menge Faserwurzeln zu erzielen und zu erhalten und das wird allzeit von den Konsumenten an allen Orten unseres deutschen Vaterlandes und auch in anderen Ländern verlangt.

Nachdem ich diese beiden für unser heutiges Thema wichtigsten Punkte erörtert habe, komme ich auf Stringfellow und seine neue Lehre, die eine Anzahl neuer überraschender Gesichtspunkte in Bezug auf Baumpflanzung und Baumpflege bringt und Behauptungen aufstellt, die unsere als richtig anerkannten Grundsätze, besonders auch das, was ich soeben gesagt habe, so ziemlich auf den Kopf stellen. Er lehrt und behauptet ungefähr folgendes:

1. Die beste Art, einen Baum zu pflanzen, ist genau das Gegenteil von dem, was von allen Autoritäten seit undenklichen Zeiten und bis heute gelehrt und empfohlen wird.
2. An einem zu verpflanzenden Obstbaum, sei er ein-, zwei-, drei- oder mehrjährig, sind Wurzeln überhaupt nicht nötig; man schneide deshalb starke und schwache Wurzeln bis auf einen Zoll weg, so daß dieser Rest etwa einem Spazierstocke mit faustdickem Knopfe gleicht. Der Stamm selbst, sei er nun daumstark oder viel dicker, wird bis auf einen Stumpf von ca. 30—40 cm heruntergeschnitten.
3. Die tiefe Bearbeitung oder Ackerung des Bodens, wie sie allgemein empfohlen wird, ist weit entfernt von der Wahrheit und Methode der Natur, die überall einen festen, ungelockerten Boden in Anwendung bringt.
4. Ganz falsch ist es, wenn die Wurzeln der Obstbäume in der oberen Erdschicht bleiben. Sie müssen senkrecht hineinwachsen in das tiefere Erdreich, wo sie Halt, stete Feuchtigkeit, Nahrung usw. finden.
5. Das Beschneiden der Bäume im Herbst, im Winter und zeitigem Frühjahr, d. h. in der Vegetationsruhe, widerspricht der Natur und dem natürlichen Verstande.

Das sind im großen und ganzen die Hauptlehren des neuen Gartenbaus, und wer nur diese hört und das Buch selbst nicht liest, möchte, wie es mir dereinst ergangen, glauben, es mit einem Manne zu tun zu haben, der sich bloß einen Namen, d. h. von sich reden machen will. Dieser Stringfellow steht aber am Rande des Greisenalters, hat große Erfolge auf dem Gebiete des Obst- und Gemüsebaues hinter sich und zeigt in dem ersten Teile des Buches, das den Gemüsebau betrifft, daß er ein tüchtiger, sehr erfahrener Praktiker ist. Zudem stellt er in seinem Buche keine Behauptungen auf, die er nicht vorzüglich zu begründen sucht, er ist also durchaus ernst zu nehmen und dieser Umstand ist es, der seine Lehre weit bekannter gemacht hat, wie z. B. die kostspieligen Versuche seines Landsmannes Luther Burbank in Santa Rosa.

Bei Begründung des kurzen Wurzelschnitts, der uns als das gewagteste Experiment erscheint, weist Stringfellow darauf hin, daß unsere verpflanzten und deshalb flachwurzelnden Obstbäume viel zu kurzlebig, daß 80—100jährige Exemplare, wie es deren früher tausende gab, jetzt unmöglich sind. Er

zieht als Beweis die Waldbäume heran, die ihren Samen nicht in die geackerte Furche, sondern auf festen Boden fallen lassen, dort tiefgehende, senkrechte Wurzeln bilden, wodurch sie allen Fährlichkeiten zu trotzen imstande sind und das höchste Alter erreichen. Mit dem kurzen Wurzelschnitt ahme er der Natur nach. Diese entwickle den Baum vom Samen, der weder Stamm noch Wurzeln enthält und die allgemeine Erfahrung lehre, daß aus Samen oder Stecklingen erzogene Bäume (Stecklinge könnten praktisch genommen auch als Samen angenommen werden) die stärksten, gesündesten, langlebigsten und fruchtbarsten werden, wenn sie nicht verpflanzt würden. Aus den von ihm kurzgeschnittenen Bäumen entstehen denn auch, wie er uns im Bilde zeigt und wie es 100 Zeugen beweisen können, bei ihm sehr tiefgehende, starke Wurzeln, die dem Bereiche des Spatens und Pfluges, der Winterkälte, Sommerhitze und Dürre entrücken und die nach seiner Behauptung lange Jahre noch gute Ernten bringen, wenn unsere verpflanzten und flachwurzelnden Bäume längst verdorrt und gestorben sind. Er sagt: Die Entwicklung der Früchte, deren Qualität und Quantität hängt besonders von guter, geeigneter Bewurzelung ab. Unsere flachgehenden, der Oberfläche zu drängenden Wurzeln würden bei jeder Bodenbearbeitung gestört und seien mehr oder minder dem Froste, der Hitze, Trockenheit und Nässe ausgesetzt und alles das nage am Leben des Baumes. Das bei uns gebräuchliche Untergraben des Düngers mißbilligt er. Wenn man vom ersten Augenblicke der Pflanzung an die Grasnarbe öfters mäht, das Gras liegen und verfaulen läßt und alljährlich eine Düngung obenauf gibt, so genügt dies nach seiner Meinung vollkommen.

Den 3. Punkt verteidigt er mit der Behauptung, daß eine tiefe Vorbereitung und Ackerung des Bodens diesen verschlechtere und daß schwere Regen ihn selbst bei guter Drainage zu einem Sumpfe machen, in dem die Wurzeln im Sommer ertrinken und im Winter erfrieren. Ein 10—12 cm tiefes Aufeggen des Bodens genüge vollkommen; in derartig gelockertes Erdreich stecke er die zurechtgeschnittenen Bäume und träte sie fest an.

Das Beschneiden der Bäume in der Winterruhe, wie wir es vornehmen, verwirft er entschieden, weil dadurch ebenso wie durch das Umgraben die Pflanzen in ihrer Ruhe gestört und vorzeitige Bewegungen des Saftes verursacht würden.

Alsdann führt er folgende Vorteile seiner Methode an:

1. Außerordentliche Arbeitsersparnis beim Ausgraben in der Baumschule, denn er steche die Wurzeln mit wenigen Stichen kurz ab, während wir sie 30—40 cm tief ausgraben.
2. Noch größere Ersparnis bringe die Verpackung. Er vermöge große Massen seiner beschnittenen Bäume in ein Kollo zu bringen, während wir aus der gleichen Anzahl eine Menge Kollis machen müßten.
3. Besonders groß sei die Frachtersparnis, die dem Käufer zugute komme; er führt hierzu folgendes interessante Beispiel an. In Kalifornien bestellte er 5000 Weinstöcke, gab genau an, wie kurz sie geschnitten werden sollten und setzte für die Arbeit des Schneidens noch eine besondere Summe aus. „Der Lieferant", so erzählt Stringfellow, „hielt mich für verrückt, schickte die Reben mit ungeschnittenen Wurzeln in drei Riesenballen 1300 Pfund schwer bei 67 Dollars Fracht. Ich schnitt darauf die Reben nach meiner Methode, bekam sie in einen Ballen von 227 Pfund Gewicht und schickte sie 250 engl. Meilen weit an meinen Auftraggeber. An Ort und Stelle ist fast jede Rebe gewachsen."

Zum Schluß gibt Stringfellow noch folgende Erklärungen über das leichte Pflanzen der von ihm geschnittenen Bäume:

Auf dem flach geeggten Boden werden Reihen gezogen, mit einem Pflanzholz die wenigen zollgroßen Löcher gemacht, die Bäume hineingesteckt und mit dem Fuße fest angetreten. Ungeziefer, das meist an den Spitzen der Zweige und jungen Stämme sitzt, kommt nicht in die Anlage, da alles weggeschnitten wird. Der vom ganzen Stamm übrig gelassene 40 cm lange Stumpf bringt eine ganze Anzahl junger Triebe hervor; von diesen wird der beste und stärkste stehen gelassen, alle anderen werden weggeschnitten. Ist man gewillt, den Bäumen Pfähle zu geben, so kann man den Stamm auch 1 m und darüber lang lassen.

Das Buch enthält noch eine Reihe anderer interessanter Behauptungen und Begründungen, ich hoffe indessen Ihnen das Wesentliche der Stringfellowschen Lehre, auf das es hier ankommt, vorgetragen zu haben und möchte jetzt die Frage erörtern, wie wir uns zu dieser neuen Methode stellen. Ist sie

für uns durchführbar? Ganz abzuweisen ist sie jedenfalls nicht, und manche der Stringfellowschen Praktiken sind oder waren bei uns lange gang und gäbe. Die erste Einwendung, die wir sofort bei der Hand haben, lautet meistens: „Was sich für Galveston und sein Klima eignet, paßt für uns noch lange nicht. Stringfellow will diesen Einwurf nicht gelten lassen, er ist fest überzeugt, daß seine geschnittenen Bäume im Norden ebenso gut Wurzeln machen, wie bei ihm. Und doch müssen wir dem dortigen Klima den Haupterfolg zuschreiben. Galveston liegt im südlichen Texas, etwa zwischen dem 29. und 30. Grad nördlicher Breite, also in der Höhe von Arabien, Alexandria usw. und direkt an dem herrlichen Golf von Mexiko in überaus milder, stets feuchter Luft. Die trockenen Winde der Ebene und des Binnenlandes sind dort etwas Unbekanntes. Rechnet man dazu, daß in Texas zum Teil ein äußerst fruchtbarer Boden liegt, so können wir uns ein Wachstum, wie es Stringfellow schildert, wohl erklären. So erzählt er in seinem Werke, daß er viele tausend Obstbäume (er meint besonders Pfirsiche) spielend leicht aus Stecklingen erziehe und erzogen habe, was bekanntlich bei uns ganz unmöglich ist. In anderen halb tropisch warmen Ländern wird dies viel vorgenommen. Darwin schildert uns ja, daß man in Chile Pfirsichzweige abschneidet, in den Boden steckt und — weil sie sehr stark wachsen — dann als Brennholz benutzt. Ein Land aber, in dem eine solche Vermehrungsart möglich ist, muß hinsichtlich des Klimas, Bodens und der Luftfeuchtigkeit von dem unsrigen gewaltig verschieden sein und was dort möglich, ist bei uns selten durchführbar. Daß der kurze Wurzelschnitt den Bäumen nicht ans Leben zu gehen braucht, ist auch in Deutschland vielfach erwiesen. Als vor zirka 8 Jahren dieses Buch mit seiner überzeugenden Sprache erschien, hat man an vielen Orten unseres Vaterlands Versuche nach dieser Methode gemacht, und überall da, wo man es mit genügend gutem und feuchtem Boden zu tun hatte, erfolgte das Anwachsen normal und nicht nur bei Obstpflanzen, sondern auch bei Ziergehölzen. Ich habe seinerzeit diese Versuche, über die im allgemeinen nur spärliche Nachrichten in die Öffentlichkeit drangen und an denen sich befreundete und zuverlässige Fachleute beteiligten, mit Interesse verfolgt. Das damalige Resultat war etwa folgendes: „Die Methode ist unter günstigen Verhältnissen, besonders bei genügend feuchtem Boden auch bei uns möglich, man bediene sich ihrer aber möglichst nur bei jüngsten,

d. h. einjährigen Bäumen. Ein üppigeres Wachstum, wie es Stringfellow verheißt, war nirgends wahrzunehmen." Wir wollen uns hier fragen: Ist das Erzwingenwollen der Pfahlwurzeln für alle Fälle richtig? Wenn alle Wurzeln aus einem kurzen Quirl entstehen müssen, so bildet sich dort ein Knoten, eine starke Verknorpelung, und ob solche für den Baum zuträglicher sind, wie unsere gleichmäßig verteilten Wurzeln, erscheint zweifelhaft.

Stringfellow ist zu seiner Lehre über Wurzelbildung unter anderem auch dadurch gekommen, daß er in seiner Heimat bei den gewaltigen Wirbelstürmen die hohen verpflanzten, mit flachen Wurzeln versehenen Bäume am zahlreichsten entwurzelt sah, während die buschigen, aus Samen erzogenen sich dem Sturme beugten. Er will nun möglichst zur Natur zurückkehren, und da bei Obstbäumen die Samenvermehrung unmöglich, so sollen wenigstens die Wurzeln neu und so entstehen, wie es die Natur selbst will, und das geschieht, wenn man die Bäume nicht verpflanzt. Wir können dem entgegenhalten, daß auch bei uns nach einem Sturme die Bäume oft strichweise niedergelegt sind, daß wir dabei aber oft mehr unverpflanzte Waldbäume, als verpflanzte Zier- und Obstbäume finden. Zur Regel darf also Stringfellows Behauptung nicht gemacht werden. Haben wir es mit trockenem Boden zu tun, so sind die Pfahlwurzeln die notwendigsten, bei hohem Grundwasserstand sind es aber sicher die Faserwurzeln. Überall werden die Wurzeln immer dorthin gehen auch ohne Eingreifen der Menschenhand, wo sie die meiste Nahrung und den festesten Halt finden. Wir wissen ferner, daß alle pyramidal wachsenden Birnbäume in jedem Falle viel stärkere Pfahlwurzeln besitzen, wie die mehr kugelförmigen Äpfelbäume, und sehen das nicht nur in unseren Obstgärten, sondern besser noch an den wildwachsenden Äpfel- und Birnbäumen in deren Heimat, in West- und Südeuropa, Asien usw. Wir sind der Meinung, daß alle Teile der Pflanze Luft begehren, auch die Wurzeln. Wir haben übrigens auch eine Anzahl Bäume, die ihre Wurzeln, ohne Eingreifen des Menschen, auffallend und sichtbar in die obere Erdschicht schicken. Wenn wir Stringfellow den kurzen Wurzelschnitt nachmachen, dann müssen wir auch den oberirdischen Teil des Baumes, den Stamm stark herunterschneiden. Daß junge einjährige Veredelungen sich auch bei uns bewurzeln, erwähnte ich bereits; es ist jedoch auch möglich, daß bei günstigen Boden- und Witterungsverhältnissen auch zwei- und vielleicht

auch dreijährige Bäume sich bewurzeln könnten. Aber nie wäre dies möglich, wenn wir einem solchen Baume nur die Wurzeln nähmen und ihm den ganzen Stamm beließen. Die in dem stehengelassenen Wurzelstumpf vorhandenen wenigen Reservestoffe könnten nimmermehr einen etwa 1½ bis 2 m hohen Stamm mit Kronenästen oder Verstärkungszweigen am Leben erhalten. Das müssen wir bei Versuchen besonders beachten.

Ein Bild der texanischen Verhältnisse gibt uns Stringfellow selbst, wenn er sagt, der tiefgelockerte Boden sei nach schwerem Regen, selbst bei guter Drainage ein Sumpf, in dem die Wurzeln im Sommer ertrinken, im Winter erfrieren. Für dortige Verhältnisse ist dies sicher wahr; denn solch unfaßliche Regenmassen, wie sie zeitweise am Golf von Mexiko niedergehen, sind noch etwas ganz anderes, wie unsere sogenannten Wolkenbrüche, dort sollen viele Tage vergehen, ehe sich diese Wassermassen nur halbwegs verlaufen haben. Wir sehen jedoch im allgemeinen den Regenwolken viel öfter mit freudiger Erwartung, als mit Bangen entgegen.

Haben wir es mit hohem Grundwasserstand zu tun, der schon beim zweiten oder dritten Spatenstich sichtbar wird, so gehört dorthin eben kein Obstgarten. Haben wir aber bis 1 m Tiefe brauchbares Erdreich, dann werden wir mit den bei uns niederkommenden Regenmengen schon fertig werden. Viel öfter haben unsere Obstanlagen unter Wassermangel wie unter Wasserüberfluß zu leiden, es sei denn, wir hätten uns in Flußniederungen niedergesetzt.

Unsere trockenen Winde der Ebene verdunsten an den oberirdischen Teilen des Baumes auch im Winter große Feuchtigkeitsmengen; die unzähligen Spaltöffnungen der Blätter bewirken im Sommer eine außerordentlich starke Transpiration und den Wurzeln liegt hauptsächlich und in beiden Fällen die Aufgabe ob, die verlorengehende Feuchtigkeit wieder zu ersetzen. Der Boden soll deshalb das Wasser anziehen, es leicht durchgehen lassen, dann aber mittels Kapillarkraft wieder nach oben bringen, wenn dort die Verdunstung sehr stark ist. Dies geschieht aber nur bei genügend tiefer Bodenlockerung.

Besonders gegen den Strich geht uns die Behauptung Stringfellows, daß die Obstbäume nicht in der Vegetationsruhe, sondern in voller Saftbewegung geschnitten werden sollen. Wir wissen, daß der Obstbaum seinen besten Saft und die



Tafel II.
Links eine Cyclamen-Kulturpflanze aus der Handelsgärtnerei von *Arthur Meischke* in Laubegast, rechts Cyclamen persicum (typicum, das wildwachsende persische Alpenveilchen).



beste Kraft im Frühjahr daran setzt, die durch Winterruhe und Kälte scharf eingetrockneten und schlummernden Augen zu wecken und sie zum Schwellen und Austreiben zu bringen und daß er dazu viel Zeit braucht. Wir halten es deshalb für falsch und sündhaft, auch diejenigen Zweige zum Austreiben bringen zu lassen, die wir — ebenso wie Stringfellow — in wenigen Tagen oder Wochen als überflüssig doch wegschneiden. Wir nennen dies eine unnütze Kraftvergeudung, ein wirkliches Schwächen. Ferner vermögen wir uns nicht vorzustellen, daß durch unser Schneiden im Spätherbst nach dem Laubabfalle, oder im Winter, wenn die Zweige fast gefroren sind, der Baum in seiner Ruhe gestört werden kann. Anders wird es sich am Golf von Mexiko verhalten, in dem dortigen feuchtwarmen und überaus mildem Klima, wo meines Erachtens eine absolute Winterruhe, wie wir sie hier kennen, wohl überhaupt nicht eintritt.

In einem Falle aber tun wir etwas Ähnliches wie Stringfellow, wenn schon in anderer Absicht. Der Pfirsich gilt als eins unserer starkwüchsigsten Obstgehölze und am Spalier macht er meist mehr Holztriebe, wie uns lieb sind. Da wir nun im Herbst nie wissen können, ob dieser oder jener Trieb, auf den wir rechnen, den Winter überdauern wird, und ob die kleinen nur schwach sichtbaren Knospen sich gut oder überhaupt entwickeln werden, so schneiden wir Spalierpfirsiche gern im Frühjahr kurz vor oder gleich nach der Blüte, und das ist eine Zeit, die vielleicht auch Stringfellow gelten läßt. Wir beabsichtigen dabei aber auch, den Baum etwas zu schwächen, damit er uns nicht zu viel Holztriebe macht, und das gelingt fast immer, wenn wir nicht vorher durch zu starke Stickstoffdüngung gesündigt haben. Bei anderen Obstarten aber, vornehmlich bei Äpfeln und Birnen, wäre eine solche Schwächung ein Fehler, ja, auch bei freistehenden Pfirsichbäumen sehen wir von einer solchen ab.

Die früher vielfach angewandte Dietrichsche Methode zur Anzucht der Obsthochstämme glich sehr der Stringfellowschen. Bei dieser wurde der letzte Sommertrieb der jungen Obstpflanze auf $^{1}/_{2}$ oder $^{1}/_{3}$ seiner Länge, oft auch bis auf nur wenige Augen heruntergeschnitten, und es wurde das jährlich so lange wiederholt, bis ein so starker Trieb herauskam, daß er als Stamm gelten und auf Krone geschnitten werden konnte. Diese Methode ist längst als unpraktisch verworfen.

Stringfellow tadelt dann die allgemeine Praxis, den Boden wenigstens einmal im Jahre zu pflügen oder stark zu lockern. Er will nur Gras und Unkräuter abgemäht haben, diese an Ort und Stelle verfaulen lassen und Schweine sollen dann das Fallobst fressen, damit die darin befindlichen Maden vernichtet werden. Welch guten Unterschlupf das faulende Gras verschiedenen Obstschädlingen bietet, dürfte vielen aus der Praxis bekannt sein. Er meint ferner, die tiefe Bodenlockerung sei den Obstbäumen nicht einmal zuträglich und bei Pfirsichen hat er in gewisser Beziehung recht; denn diese lieben einen trockenen, mehr festen Boden, aber auch bei diesen ist eine Übertreibung höchst bedenklich. Für sehr gefährlich hält er die Verletzung der Wurzeln beim Umgraben oder Pflügen und vergleicht die auf Wiesen mit den auf Äckern stehenden Bäumen. Wir beobachten auch oft, daß die Erstgenannten oft fruchtbarer sind, wie die auf Ackerfeldern stehenden. Hier mag der Grund vielleicht auch darin liegen, daß die Feldgewächse, zumal, wenn sie bis dicht an den Stamm heran gesät oder gepflanzt werden, mehr Nahrung und Feuchtigkeit wegnehmen, wie die im allgemeinen feuchtere Grasnarbe; wahrscheinlich ist es aber auch, daß die Verletzung der Wurzeln durch ungeschicktes, rücksichtsloses Pflügen eine Störung hervorruft, die bei Wiesen ausgeschlossen ist. Wo wir aber mit dem Spaten den Boden bearbeiten oder nur einen Streifen zwischen den Baumreihen aufpflügen, treffen diese Behauptungen Stringfellows sicher nicht zu.

Interessant ist es zu erfahren, daß viele feine Birnensorten, die in Texas vorzüglich und leicht gedeihen, bei uns selbst in günstigster Lage kaum 2. oder 3. Qualität werden. So las ich neulich, daß die in Amerika hochgeschätzten Äpfel Baldwin, Newton Pepping u. a. selbst in dem gesegneten milden Rheingau nur eine geringe Güte erreichen. Schließlich sei noch erwähnt, daß Stringfellow auch die Birnensorten Le Conte, Kieffer (oder Keiffer) und Garber durch Stecklinge vermehrt, was bei uns ganz undenkbar ist.

Der Standpunkt, von dem Stringfellow ausgeht, ist ein sehr guter. Er will immer auf die Natur zurückgreifen, das klingt aus jedem seiner Worte, und wohl nur der genauen Beobachtung der Natur verdankt er seine Erfolge. Wir dürfen uns aber auch nicht verhehlen, daß wir mit unserer intensiven Kultur, mit der fortschreitenden Qualitätsverbesserung der Früchte von der Stammform des Baumes immer mehr abkommen, daß dadurch



Tafel III.
Links Musterblume einer Cyclamen-Kulturpflanze von *Arthur Meischke* in Laubegast, rechts die Blume eines Cyclamen persicum typicum, beide in natürlicher Größe.



Dauer und Widerstandsfähigkeit abnehmen, der Baum anspruchsvoller wird und größere Mühe bei seiner Pflege beansprucht. Es ist dies eine Wahrnehmung, die wir auch bei unseren sehr verfeinerten Topfpflanzen (Cyclamen usw.) machen können. Wir können deshalb von dem Standpunkte ausgehen, daß das Stringfellowsche Buch nicht für uns Deutsche geschrieben ist und von uns nicht wörtlich genommen werden braucht. Und wenn der Verfasser meint, daß seine Methode nicht nur auf Texas und den Oregonstaat (in dem viele Anlagen nach seiner Methode gepflanzt sind) passe, sondern für alle Orte, wo Obstbau mit Erfolg betrieben wird, so vermögen wir diese Behauptung nicht zu unterschreiben. Denn mehr als von den Verwitterungsprodukten der Gesteine, die wir überall, wenn auch ungleich verteilt, als Bekannte wieder antreffen, hängt das Gedeihen bestimmter Pflanzen von der Temperatur ab, und wie schon erwähnt, sind die Wachstumserscheinungen an dem herrlichen Golfe von Mexiko, in subtropischer Lage von den unsrigen zu weit verschieden, als daß für beide Länder gleiche Bedingungen aufgestellt werden könnten. Neue und gewissenhafte Versuche müssen entscheiden, wie weit die neue Lehre bei uns anwendbar ist. Solange wir aber keine besseren Resultate haben, wie die bisher erzielten, bleibe man bei den alten Methoden, die sich bewährt haben. Jedenfalls hat Stringfellow mit seinem interessanten Werke viel Anregung zu ernstem Nachdenken gegeben und die Gemüter tüchtig aufgerüttelt und schon dadurch hat er sich um den Obstbau verdient gemacht.

Die Kultur der Cyclamen

betreibe ich seit Gründung meines Geschäftes im Jahre 1893 als Spezialzweig. Als Stammpflanzen benutzte ich die am Dresdner Platze kultivierten Pflanzen, die ich mit aus England bezogenen Sorten (Williams) kreuzte. Während das damalige Dresdner Cyclamen sich mehr durch Größe der Blume auszeichnete, die allerdings noch sehr auf Kosten der Vielblumigkeit ging, besaßen die englischen Züchtungen mehr Reinheit in den Farben. Durch fortgesetzte peinlichste Zuchtwahl und eingehendste Beobachtung der einzelnen Individuen hat sich mein heutiges Cyclamen herausgebildet. Dasselbe besitzt einen raschen und kräftigen Wuchs bei sehr großer Widerstandsfähigkeit, eine enorme Reichblütigkeit und denkbar größte Blumen von edlem Bau und Reinheit in den Farben. Außerdem besitzt meine Rasse eine prächtige Zeichnung der Blätter. Ein im Jahre 1901 in meinen Kulturen entstandenes, besonders robust gewachsenes hellrosafarbiges Cyclamen befruchtete ich mit dem Froebelschen „Salmoneum" und erzielte hierdurch ein äußerst kräftig wachsendes Salmfarbiges. Dasselbe variiert allerdings noch etwas in den Farbentönen, doch hoffe ich in Kürze diesem Mangel abgeholfen zu haben. Den gefransten Cyclamen habe ich gleichfalls meine größte Aufmerksamkeit zugewendet, und auch hierin eine große Reichblütigkeit erzielt, auf welches Prädikat die bisherigen nicht immer Anspruch machen konnten.

Meine jährliche Anzucht von fertigen Pflanzen beträgt etwa 12000—15000. Von Sämlingen gelangen 150000 und an Samen etwa das Doppelte der letzteren zum Versand. Hauptabsatzgebiete sind Deutschland, Österreich-Ungarn, Rußland, ferner Dänemark, Schweden, Schweiz, Italien und Bulgarien.

Arthur Meischke, Laubegast.

Über einen großblumigen Sport der Gloire de Lorraine-Begonie.

(Von *Clemens Müller,* Königl. Obergärtner, Dresden.)

Im Herbst 1905 zeigte sich unter den hier im Königl. Menageriegarten gezogenen Lorraine-Begonien an einer Pflanze ein auffallend starkwachsender Trieb. Die Pflanze wurde



Tafel IV.
Sport der Begonia „Gloire de Lorraine“ von Königl. Obergärtner *Cl. Müller* aus dem Königl. Menageriegarten in Dresden.



besonders beachtet, und es entwickelten sich dann im Dezember an dem erwähnten Trieb große, tiefrosafarbige Blumen bis zu 5 cm Durchmesser. An Pflanzen, die von ihm durch Blatt- und Kopfstecklinge angezogen wurden, konnte man im nächstfolgenden Herbst feststellen, daß sich die Eigenschaften des gewonnenen Sportes erhalten hatten.

Im Dezember 1909 verfügte der Menageriegarten über ungefähr 300 stärkere Pflanzen, und da sie als schön bezeichnet wurden, brachte ich 12 Pflanzen in vollster Blüte zur Monatsausstellung unserer Gesellschaft „Flora" (Monatsversammlung am 26. November 1909, s. S. 8). Besondere Eigenschaften dieser Begonie sind: starker Wuchs, große Blumen, deren Blütezeit hauptsächlich in die Monate Dezember und Januar fällt, und Reichblütigkeit.

Die Kultur ist wie bei der alten Stammform vorzunehmen. Im April, Mai und Juni schneidet man Kopfstecklinge und steckt diese in Torfmull, der mit Sand vermischt ist. Sobald sie Wurzeln haben, pflanzt man sie in möglichst kleine Töpfe, in Lauberde mit Sand und bringt sie auf einen halbwarmen Frühbeetkasten bei geschlossenen Fenstern, reichlicher Schattierung und gleichmäßiger Feuchtigkeit. Auf diese Weise erzielt man sehr bald wüchsige Pflanzen, so daß sich ein Verpflanzen in größere Töpfe nötig macht. Nun müssen die Begonien gestutzt werden, damit eine genügende Verzweigung eintritt. Das Ausschneiden der Spitzen geschieht bis Ende August, und man bekommt bei dieser Kultur schöne Pflanzen.

Ein anderes Verfahren ist folgendes: Die Begonien werden aus dem Vermehrungsbeet in kleine Töpfe eingetopft und später, im Juni, auf halbwarmem Kasten in Lauberde mit Sand, bei einem Abstand von 18—20 Zentimeter ausgepflanzt, nun reichlich schattiert und mäßig feucht gehalten. Hier macht sich ein öfteres Ausschneiden der Spitzen nötig, so daß man bis Mitte August schöne runde Pflanzen bekommt. Um diese Zeit werden die Begonien in ihrer Größe entsprechende Töpfe gepflanzt und wieder auf den Kasten gestellt. Bei dieser Kultur gibt es bis zum Herbst starke Verkaufspflanzen. In vielen Gärtnereien, die Lorraine-Begonienkultur betreiben, werden auch Blattstecklinge gemacht. Hierzu nimmt man im Dezember gesunde, nicht allzuharte Blätter, steckt diese zu

dreien in kleine mit sandiger Lauberde gefüllte Töpfe und stellt sie im Gewächshause auf warmem Vermehrungsbeet auf, gießt nach Bedarf aller 3—4 Tage die Töpfe durch und entfernt etwa entstehende fleckige Blätter. So wird man nach 5—6 Wochen durchgetriebene Blattstecklinge haben. Von diesen verwendet man später die Spitzen als Kopfstecklinge. Die Kultur der aus Blattstecklingen erzogenen Pflanzen ist im übrigen genau so, wie bei den Kopfstecklingen angegeben wurde.

Lobelia „Illumination“ und Lobelia (hybrida) dresdensis.

Zu den Aufgaben, die an unserer pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Botanischen Garten einer Lösung entgegengehen sollen, gehört auch das Studium der für den praktischen Pflanzenzüchter so bedeutsamen Vererbungsgesetze. Als Gartenbaupraktiker verfolgt man naturgemäß diese Gesetze gerne an Pflanzen, die für den Gartenbau an und für sich schon Bedeutung haben und von denen sich deshalb neu gezüchtete Sorten auch willig, ohne Aufwand von Reklame, verbreiten lassen. Zu diesen gehören zum Beispiel die „Beet- oder Gruppenpflanzen“, die in den Parks und städtischen Anlagen das Auge des Beschauers durch die Leuchtkraft ihres Farbentones schon von weitem an sich ziehen. Unsere ausgezeichnete Lobelia „Illumination“, die von *E. Benary* in Erfurt dieses Jahr in den Handel gebracht wurde, ist auch eine solche. Sie ist das Resultat einer fast zwölfjährigen Zuchtarbeit und entstammt einer Kreuzung von Lobelia fulgens „Queen Victoria“ (fälschlicherweise meist L. cardinalis „Queen Victoria“ genannt) und Lobelia cardinalis. Lobelia fulgens und L. cardinalis sind staudige Gewächse; erstere ist in Mexiko, letztere in Carolina heimisch. Sie überstehen deshalb unsere Winter nicht oder nur ausnahmsweise unter Decke. Lobelia fulgens, von der eine Spielart mit dunkelblutroten Blättern als „Queen Victoria“ vielfach Verbreitung gefunden hat, ist durch langjährige Kultur dahin gebracht worden, schon im Aussaatjahre zu blühen; sie bringt große, leuchtend scharlachrote Blumen hervor, aber immer in beschränkter Zahl. Lobelia cardinalis dagegen hat den echten Staudencharakter beibehalten; sie bildet im



Tafel V.

Lobelia dresdensis (Lobelia fulgens × cardinalis × syphilitica).

Zweijährige Sämlingspflanze aus den Versuchskulturen des Königl. Botanischen Gartens in Dresden.



Aussaatjahre die Grundrosette und blüht erst im zweiten Jahre. Die Blumen derselben sind kleiner als die der Lobelia fulgens, erscheinen aber in verschwenderischer Fülle, so daß der Gedanke, durch eine Kreuzung beider die Blütengröße der Lobelia fulgens mit der Blütenfülle der L. cardinalis in einer Pflanze vereinigt zu sehen, recht nahe liegen mußte. Das Kreuzungsprodukt ergab auch in der Praxis eine glückliche Vereinigung der elterlichen Merkmale und zur Hälfte Pflanzen, die wie Lobelia fulgens „Queen Victoria" schon im Aussaatjahre zum Blühen gelangten, während die andere Hälfte im ersten Jahre nur eine üppige Grundrosette entwickelte. Eine Auswahl unter den ersteren und mehrfache Weiteraussaat und Auslese hat das Kreuzungsprodukt bis heute so gefestigt, daß es zu nahezu 100 Prozent im Aussaatjahre zum Blühen gelangt.

Als Namen für die schöne Pflanze wählten wir das internationale „Illumination"; wir hätten die Neuheit aber auch „Rakete" taufen können, denn die lange, unermüdlich blühende Blütentraube schießt wie eine Rakete aus dem Boden hervor und leuchtet in ihrem Scharlachrot weithin. Ein prächtiges Gewächs!

Um auch noch andere Farbenspiele unserer „Illumination" zu erreichen, wurde eine Weiterkreuzung mit der winterharten, blaublühenden Lobelia syphilitica versucht und erreicht. Durch letztere kamen blauviolette, purpurrote und vereinzelt auch rosafarbige Tönungen in die Skala hinein, und auch der überaus buschige Wuchs der Lobelia syphilitica vererbte sich im Kreuzungsprodukt. Leider aber waren die herrlichen Sämlinge unfruchtbar geworden. Eine nochmalige Rückkreuzung derselben aber mit unserer „Illumination" ergab eine üppige blauviolettblühende Pflanze, die gut stäubt und Samen bringt. Sie soll nun den Namen Lobelia dresdensis erhalten und verbreitet werden. Gemäß ihrer Abstammung ergibt die noch nicht genügend gefestigte Lobelia dresdensis nur einen gewissen Prozentsatz blauvioletter Pflanzen, aber die anderen Farbenspiele sind eine so angenehme Beigabe, daß einer baldigen Verbreitung der Pflanze nichts im Wege stehen darf. Die vorstehende Tafel gibt ein Habitusbild und die enorme Reichblütigkeit der Pflanze wieder. Diese ist ein 1909 gewonnener Sämling, der überwintert und als zweijährige Pflanze im Sommer 1910 photo-

graphiert wurde. — Von Lobelia „Illumination“ und Lobelia dresdensis waren im Sommer 1910 große Rundbeete auf dem Rasenplatze vor dem Palmenhause im Botanischen Garten angepflanzt. *Löbner.*

Erna Teschendorff.

(Eine neue Polyantharose.)

Im Jahre 1904 kam Madame Norbert Levavasseur, die eine Kreuzung von Crimson Rambler und Gloire des Polyanthas ist, in den Handel und fand bald eine große Verbreitung infolge ihres ununterbrochenen Blühens und ihrer Widerstandsfähigkeit. Aber leider verblauen die Blüten dieser Sorte sehr leicht, und die Füllung läßt auch viel zu wünschen übrig. Deshalb ging der Wunsch aller Gärtner und Rosenliebhaber dahin, daß wir eine Vervollkommnung dieser Sorte mit allen ihren sonstigen guten Eigenschaften bekämen. Ich glaube, daß dieser Wunsch jetzt erfüllt wird durch Erna Teschendorff, die ich im Herbst 1911 dem Handel übergeben werde.

Die Abbildung zeigt einen kleinen schwachen Fußstamm, welchen ich photographieren lassen mußte infolge des ständigen Reiserschnittes. Der Wuchs ist sonst gedrungener und die Blütendolde größer. Die Farbe ist leider auch nicht ganz getroffen, sie ist in Natur mehr dunkelleuchtendrot.

Blüte: In Rispen, ungefähr in der Größe der Madame Norbert Levavasseur, einzelne Blüte gefüllt, Farbe dunkelleuchtend karmesinrot, ähnlich der von Gruß an Teplitz, nie verblauend. Die Blume behält ihre schöne Farbe auch bei größter Hitze und bei schlechtem Wetter.

Blütezeit: Mai bis Ende Oktober, ununterbrochen remontierend.

Wuchs: Niedrig bleibend, 30—40 cm werdend, dabei ebenso gesund und kräftig wie Madame Norbert Levavasseur.

Laub: Dunkelgrün, gegen Krankheiten unempfindlich, sehr gesund.

Auf der Liegnitzer Rosenausstellung und der Dresdner Rosenschau zeigte ich sie zum erstenmal, und sie erregte überall großes Aufsehen. Die Sorte wird vor allen Dingen eine vorzügliche Gruppen-, Einfassungs- und Topftreibrose werden.

Victor Teschendorff, in Firma Bernhard Hähnel,
Baum- u. Rosenschule, *Cossebaude bei Dresden.*

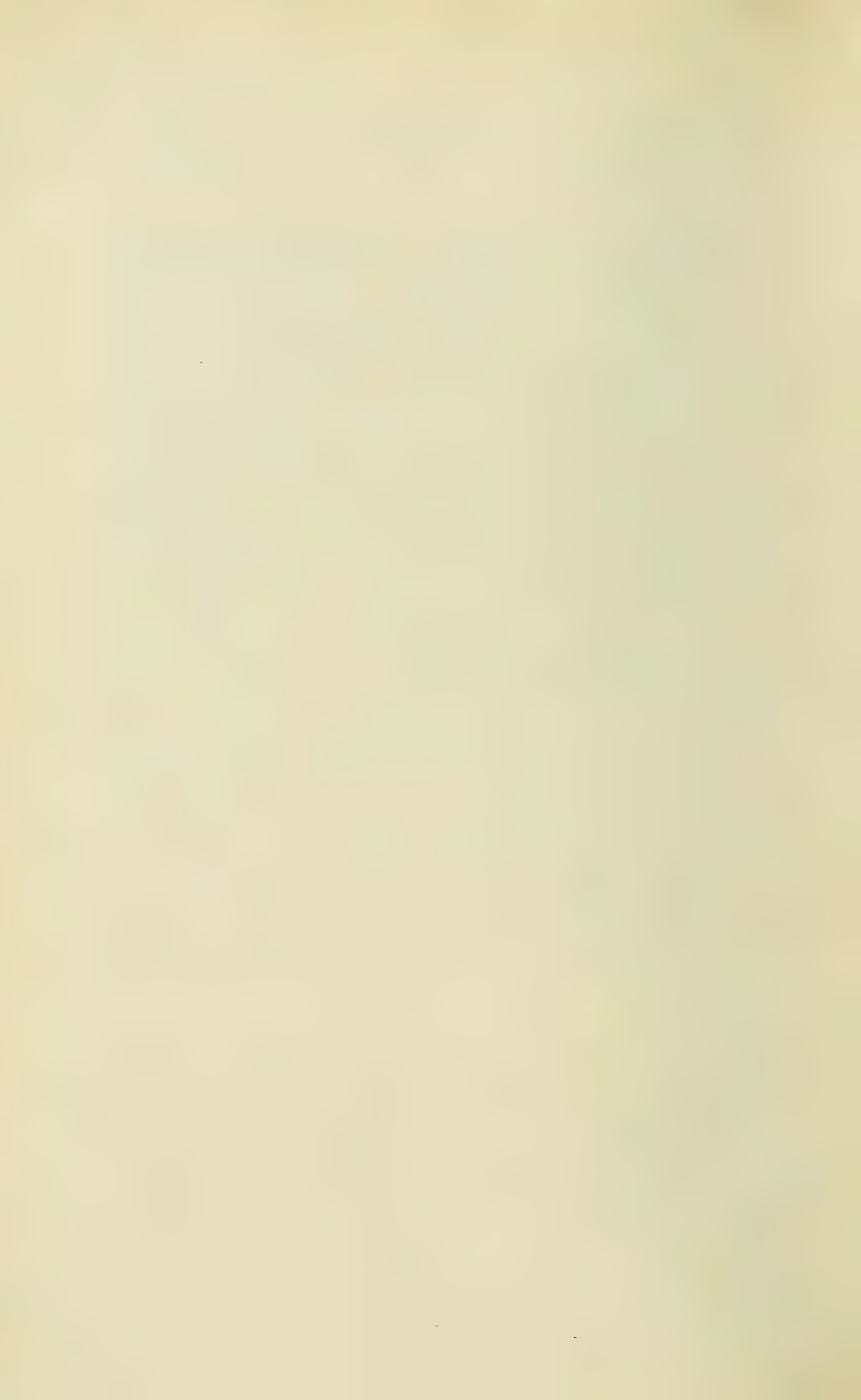


Erna Teſchendorff

neue Polyantharoſe

··· (Teſchendorff 1911) ···

Naturaufnahme mittels Lumière-Farbenphotographie.



Über die Verbesserung der gärtnerischen Kulturpflanzen bei Aussaat.

Vortrag, gehalten von *Max Löbner*, Königl. Garteninspektor, Dresden.

Die Gärtner haben sich von jeher mit der Zucht verbesserter, neuer Pflanzen beschäftigt. Früher beschränkten sie sich aber meist darauf, das Auge zu schärfen, um unter den Sämlingen das Neue und Bessere herauszusuchen, was die Einwirkungen der Gartenkultur, ein nährstoffreicher Boden und gute Pflege der Pflanzen ohne menschliches Zutun hervorzubringen vermögen. Die Eigenschaft der Pflanzen, Variationen zu bilden, die ebenso auch den tierischen Organismen innewohnt, tritt ja bei der Gartenkultur in verstärkterem Grade in Erscheinung, als das in der freien Natur zutrifft. Oft mag auch in Fällen, wo man unter einer Aussaat Individuen mit besonderen, an der Mutterpflanze nicht wahrzunehmenden Eigenschaften fand, eine Kreuzung mitgesprochen haben, die die blütenbesuchenden Insekten vorgenommen hatten. Es gibt ja gar manche Pflanzen, die ohne unser menschliches Eingreifen gerne eine Kreuzung mit andern von ihresgleichen eingehen, wie das z. B. für die Arten und Sorten der Gattung Rosa zutrifft. Die vielen, schönen Edelrosen, die um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts gezogen worden sind, sind ja auch solche unbeabsichtigte Kreuzungsprodukte, Zufallssämlinge dürfen wir ruhig sagen.

Seit einiger Zeit ist das aber anders geworden. Wir freuen uns auch heute noch, unter unsern Aussaaten einmal einen hervorragend schönen Sämling, eine gute neue Pflanze zu finden, aber so sehr häufig begegnet man solchen nicht. Wer darauf ausgeht, seine Pflanzensorten zu verbessern und neue Pflanzen zu gewinnen, muß diese Absicht in ganz bestimmter Richtung und mit zäher Energie verfolgen. Jede neue Pflanze sollte vor bekannten älteren gewisse Vorzüge aufweisen; nach dieser Hinsicht decken sich auch die Wortbegriffe verbessert und neu.

Es gibt nun zwei Wege, Besseres oder Neues zu züchten: einmal den der fortgesetzten, durch Generationen hin-

durch fortlaufenden Auslese oder Selektion, wobei immer diejenigen Sämlinge als Mutterpflanzen ausgelesen werden, die eine zufällig, vielleicht durch die Einflüsse der Gartenkultur an einer Pflanze aufgetretene Variation im besonders sichtbaren Grade ererbt haben, wodurch sich diese Eigenschaft verstärkt, so daß sie immer deutlicher und an einem größeren Prozentsatz von Pflanzen sichtbar wird; zweitens den Weg der Kreuzung. Letztere rechnet damit, daß sich gewisse wertvolle Eigenschaften einer Pflanze mit gewissen Merkmalen einer andern Pflanze im Kreuzungsprodukt gepaart zeigen.

Das Ausleseverfahren ist die ältere der beiden Züchtungsmethoden, ein uraltes Verfahren, das zuerst an unsern Getreidesorten zur Anwendung kam, indem man immer die schwersten und größten Körner zur Aussaat verwendete. Wahrscheinlich sind unsere heutigen Kulturpflanzen, die Getreidearten, Gemüse, wie auch unser Edelobst, ursprünglich auf diese Weise aus wilden, für uns heute völlig wertlosen Formen entstanden. Es hat viele Jahrhunderte, ja Jahrtausende gedauert, bis sich diese Pflanzen zur heutigen Vollkommenheit zu entwickeln vermochten.

Fast möchte man meinen, es seien an den Kulturpflanzen der Jetztzeit wesentliche Verbesserungen nicht mehr vorzunehmen, und doch haben gerade die letztvergangenen Jahrzehnte so außerordentliche Erfolge in der Verbesserung der landwirtschaftlichen Kulturgewächse erzielt, daß wir dieselben eingehender besprechen müssen. Denn was für landwirtschaftliche Kulturen gilt, ist natürlich auch auf die Pflanzen der Gartenkultur, auf unsere Topfpflanzen, Gemüse und Obstgewächse anwendbar.

In einem, halb von Bewunderung, halb von Bedauern mit Rücksicht auf die Verhältnisse im Gartenbau getragenen Gefühle pflegen wir Gärtner die Landwirtschaft die bevorzugtere Schwester des Gartenbaues zu nennen. Fragen wir uns aber einmal, was der deutschen Landwirtschaft die bevorzugte Stellung verliehen hat, so kann die Antwort auf diese Frage nicht schwer gefunden werden: es ist ihre frische, fröhliche Arbeit, die aus einem innigen, zielsicheren Zusammenarbeiten von Theorie und Praxis entspringt. Aus ihr resultiert schließlich auch die straffe, mustergültige Organisation ihrer Standes-

vertreter. Der Landwirt vermag heute auf seinem Acker von 1 ha Größe 40 Doppelzentner Körner zu ernten, vom Hektar, der ihm vor wenigen Jahrzehnten nur 20 Doppelzentner Ertrag lieferte; dieser um das Doppelte gesteigerte Ertrag ist die Folge wissenschaftlicher Forschungen, die in die Praxis übersetzt wurden: Wir düngen unsere Äcker heute mehr und zweckmäßiger als früher, und die neuen Getreidesorten sind hochgezüchteter, ertragreicher geworden; sie vermögen mehr Dungstoffe aufzunehmen und in Erntesubstanz, in Körner umzuwandeln, als das für die älteren Sorten zutraf. (Vergleiche P. Wagner, „Die Ernährung gärtnerischer Kulturpflanzen". P. Parey 1908. Florabibliothek.)

Über die Zucht neuer, ertragreicherer Getreidesorten möchte ich einige nähere Ausführungen machen. Sie weisen uns Gartenbauer auf Bahnen, die auch wir bei der Verbesserung unserer Gartengewächse gehen müssen. Dabei halte ich mich an H. de Vries, Pflanzenzüchtung. P. Parey 1908 (Florabibliothek). Das Prinzip, nach dem heute bei der Verbesserung der Getreidesorten vorherrschend gearbeitet wird, nennt man das Prinzip der Einzelauslese. Dasselbe wurde schon vor 80 oder 90 Jahren praktisch durchgeführt, wenn auch nicht mit der Energie, die für unser heutiges Erwerbsleben Bedingung ist. Aber es geriet wieder in Vergessenheit. Da entdeckte es ein schwedischer Forscher, Dr. Hjalmar Nilsson, von neuem. Begabt mit einer großzügigen Auffassung der praktischen Bedürfnisse der Landwirtschaft führte er es mit außerordentlichem Erfolge für die Verbesserung der Getreidesorten durch. In Svalöf, einem kleinen schwedischen Orte, wurde im Jahre 1886 ein Verein für Anbau und Verbesserung von Saatkorn, die heutige schwedische Saatzuchtanstalt, gegründet mit der Hauptaufgabe, neue und ausländische Sorten landwirtschaftlicher Kulturpflanzen zu beschaffen und zu prüfen, um die schwedischen Sorten zu ersetzen, die sich damals langsam, doch deutlich sichtbar verschlechterten. Wurden die neu eingeführten Getreidesorten als geeignet für die örtlichen Verhältnisse befunden, so wurden sie vermehrt, weiter durchgezüchtet und an die landwirtschaftliche Praxis abgegeben, wie es für den Probsteier und Ligowo-Hafer, den berühmten Square-head-Weizen, die Victoria-Erbse und andere mehr zutraf. Dadurch wurde der Feldbau des südlichen Schwedens

merklich gehoben. Um auch den weniger günstig gelegenen nördlichen Teil Schwedens mit verbesserten Getreiderassen zu versehen, wurden Sorten, die man für dieses und jenes Klima, für einen bestimmten Boden besonders geeignet hielt, in die fragliche Gegend gesandt, dort in Feldkultur genommen und im Vergleich zu den dortigen Ortssorten geprüft.

Die Svalöfer Getreidesorten sind mit der Zeit so verbessert worden, daß sie nicht nur den Getreidebau Schwedens auf merkliche Höhe hoben, sondern heute auch auf dem europäischen Getreidemarkt eine Rolle spielen.

Worin liegt nun der Erfolg, der staunenerregende Erfolg dieser Saatzuchtanstalt; nach welchen Zuchtprinzipien arbeitet die genannte Anstalt? Während ihrer ersten Bestandsjahre folgte die Svalöfer Anstalt den Verbesserungsgrundsätzen, wie sie zu jener Zeit in Mitteleuropa allgemein Geltung hatten. Diese liefen darauf hinaus, bei jeder Sorte eine größere Anzahl der besten und am meisten typischen Ähren auszulesen. Die Landwirtschaft bezeichnet eine solche Auslese als Gruppen- oder Familienauslese. Verbesserte Sorten machen nun bekanntlich größere Ansprüche auf Boden, Düngung und Pflege. Es ist aber ganz unvermeidlich, daß mit dem Stroh des Düngers einige ausgefallene Körner geringerer Sorten in die Felder kommen, die dann keimen und, weil die aus ihnen hervorgehenden Pflanzen anspruchsloser sind, schneller wachsen, sich ausbreiten und die edleren Sorten eindämmen. Deshalb ist es nötig, fortgesetzt, Jahr für Jahr eine gute Auslese zu betreiben, wenn die Sorte in ihrer Güte nicht zurückgehen soll. Die Methode führt jedoch kaum zu einer Verbesserung der Sorte, sondern nur zur Erhaltung ihrer guten Eigenschaften. Neben dieser Methode lief noch die Veredelung der Sorte. Man wählte aus den besten Ähren Jahr für Jahr noch eine „Elite" heraus zur Fortsetzung des Zuchtstammes in einer bestimmten Richtung. Recht langsam gelangte man auf diese Weise zu einer Verbesserung der Sorte nach der betreffenden Richtung hin, ebenso oft aber wurde wohl auch das gesteckte Ziel nicht erreicht. Die Sortenverbesserungsbestrebungen der Svalöfer Saatzuchtanstalt, die den alten mitteleuropäischen Grundsätzen folgten, hatten anfänglich auch keinen merklichen Erfolg aufzuweisen. Da wurde im Jahre 1890 Dr. Hjalmar Nilsson zum

Direktor der Anstalt ernannt. Er wählte eine beträchtliche Anzahl von Sortenproben auf den Feldern der Anstalt aus, und es wurden von ihm nach dem alten herrschenden Grundsatz fast 1000 Probe-Zuchtbeete angebaut. Der Erfolg war aber auch ein unbefriedigender. Fast alle Beete zeigten das bunte Gemisch von Ähren, wie es bei der geschilderten Zuchtmethode nicht anders zu erwarten ist. Auf einigen wenigen Beeten aber war eine auffallende Gleichmäßigkeit des Bestandes zu verzeichnen. Das würde für eine größere Anbaufläche natürlich einen bei weitem größeren Ertrag an Körnern bedeutet haben. Genau geführte Aufnotierungen ergaben bald die Lösung des Rätsels. Gemäß dem gewohnten Zuchtverfahren hatte ja jede Probe aus einer mehr oder weniger größeren Anzahl Ähren bestanden, die einander möglichst ähnlich waren. Bei nur wenigen Beeten aber hatte nur eine Ähre zur Verwendung gelangen können, und diese Beete waren es, die das Bild einer ganz gleichmäßigen, reinen Rasse gewährten. Gegenüber der vorerwähnten Gruppen- oder Familienauslese nennt man diese Auslese Einzelauslese; diese Einzelauslese hatte also über die erstere gesiegt. Im Herbst 1892 wurden nun gegen 2000 Ähren und Rispen verschiedener Getreidearten und -sorten unter Einzelauslese gesammelt. Die nächstjährigen Erfolge übertrafen alle früheren Erwartungen. Seit dieser Zeit ist in Svalöf die alte europäische Zuchtmethode verlassen worden, und die Folge davon ist die Gewinnung der Svalöfer Original-Getreidesorten, die auf dem europäischen Getreidemarkte so berechtigtes Aufsehen erregt haben und noch erregen. Auch unsere deutschen Getreidezüchter züchten heute nach dem Prinzip der Einzelauslese.

Im Gartenbau ist früher wohl auch nach dem Prinzip der Einzelauslese gearbeitet worden, wenn auch ohne Absicht, unbewußt des zu verfolgenden Zieles. Aber in den letzten Jahrzehnten, in denen sich der Gartenbau züchterisch gerade so außerordentlich rege betätigt hat, wir wollen nur an die Bewunderung erregende Vervollkommnung unserer Amaryllis, Cyclamen, Primel u. a. denken, hat man das Prinzip der Einzelauslese fast außer Acht gelassen, so daß es uns heute ein neues zu sein scheint. Man hatte sich allmählich die Lehren Darwins, des größten Naturforschers aus dem letzten Jahrhundert, und teilweise in viel zu weitgehender Auffassung, zu

eigen gemacht. Wir wissen, daß in jeder Zwitterblüte neben dem Kelch und den schön gefärbten Blumenblättern noch zwei wichtige Organe vorhanden sind, die Staubblätter und die Pistille oder Fruchtblätter. In ersteren haben wir den Sitz des männlichen, in letzteren den des weiblichen Geschlechtes zu erblicken. Wenn wir uns beide etwas näher ansehen, so können wir beobachten, daß ihre Stellung in der Blüte räumlich meist getrennt, also so getroffen ist, daß eine Bestäubung der Pistille mit dem Staub aus der gleichen Blüte vermieden werden soll. Eine solche Bestäubung würde man Selbstbestäubung nennen. Man denke auch an die Blüten der einhäusigen und zweihäusigen Gewächse, die eine Selbstbestäubung nicht zu stande kommen lassen, weil Staub- und Fruchtblätter ja in der gleichen Blüte nicht vorhanden sind. Oder wir sehen die geschlechtliche Reife der Staubblätter von der Reife der neben ihnen stehenden Fruchtblätter zeitlich getrennt. Es kann das Pistill in der Blüte bereits geschlechtsreif sein, während die Staubblätter der gleichen Blüte noch keinen Staub ausstäuben lassen oder es haben umgekehrt die Staubblätter vor dem Pistill ihre geschlechtliche Reife. In allen diesen Fällen ist zur Befruchtung einer Blüte immer Staub aus einer andern, einer Geschwisterblüte, notwendig. Die Übertragung des Staubes bewirken in der Natur der Wind und die blütenbesuchenden Insekten, in der Kultur geschieht sie durch einen Pinsel, dessen sich der Mensch bedient. Eine Bestäubung innerhalb zweier verschiedener Blüten nennen wir Fremdbestäubung.

Bei nur sehr wenigen Pflanzen ist keine Trennung der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane in räumlicher oder zeitlicher Beziehung vorhanden, und diese können eine Selbstbestäubung der Blüten eintreten lassen. Die Regel bleibt jedoch die, daß die Natur eine Selbstbestäubung mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu umgehen sucht, und deshalb vermeiden wir dieselbe auch in der Kultur. Die Selbstbefruchtung der Blüten bezeichnet man als Inzucht, und diese steht in einem schlechten Rufe; sie bewirkt, wenn sie öfters hintereinander, durch mehrere Generationen hindurch, betrieben wird, eine allmähliche Verschlechterung der Kulturpflanze, Neigung zu Erkrankungen und Unfruchtbarkeit. Man ist aber noch einen Schritt weiter gegangen und hat auch die Bestäubung einer Blüte mit dem Staub einer Geschwister-

blüte, also einer andern Blüte an der gleichen Pflanze, als Inzucht bezeichnet. Man meinte, daß man zu Bestäubungen immer Blütenstaub von einer andern Pflanze nehmen müsse. Dabei hat man aber über das Ziel hinausgeschossen. Die erwähnten Gefahren der Inzucht treten nur dann schnell sichtbar in Erscheinung, wenn es sich um eine Inzucht im engern Sinne des Wortes, also um eine Selbstbestäubung handelt. Die Gefahren, die mit der Inzucht verbunden sein können, mögen wohl überhaupt von uns Praktikern überschätzt worden sein. Nach C. Fruhwirth, die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, treten sie in der Tierzucht offenbar früher und stärker zutage als in der Pflanzenkultur.

Daß bei langjähriger Fortsetzung einer Bestäubung unter Geschwisterblüten mit der Zeit Nachteile entstehen können, ist freilich nicht abzustreiten; diese Nachteile sind aber meist nicht so erhebliche und bald eintretende, so daß man sie gerne in den Kauf nehmen darf in Hinsicht auf die Vorteile, die mit der Einzelauslese verbunden sind. Zudem würde es uns ja auch jederzeit freistehen, eine Kreuzung mit anderen Pflanzen zwecks einer Blutauffrischung vorzunehmen, wenn sich deutliche Merkmale eines Geringerwerdens der Kulturpflanze feststellen lassen. Diese zu erkennen, ist aber ein geübtes Auge nötig. Gar leicht kann auch einmal eine geringere Kultur die Qualität der Pflanze verschlechtern, und wir könnten dann die Verschlechterung ungerechterweise auf Konto der Einzelauslese setzen. Nichts aber ist verfehlter, als das im Gartenbau so viel geübte und planlose Zuführen „frischen Blutes“ in die Kultursorte. Es bringt nur eine fast in die Unendlichkeit zu steigernde Variabilität, nicht aber das, was wir wünschen, eine Gleichmäßigkeit im Aussehen der Pflanzen nach der besten Qualität hin, eine Konstanz.

Ich möchte an einem Beispiel erläutern, wie züchterisch vorgegangen werden soll, und greife eine unserer wichtigsten Handelspflanzen heraus, das Cyclamen persicum. Unsere deutschen Cyclamen stehen ganz gewiß auf einer hohen Kulturstufe. Sie sind gute „Wachser“. Wir haben in Deutschland auch eine Anzahl Züchter, die auf Vollkommenheit der Blumen das höchste Gewicht legen, so, daß man ihre Sorten sofort von denen anderer Züchter unterscheiden kann; aber daneben gibt es leider sehr viele Cyclamen, die nach der Vollkommenheit der Blüten hin mancherlei zu wünschen übrig lassen.

Nach meinem Erachten kommt das vorherrschend daher, daß wir selten nach dem Prinzip der Einzelauslese arbeiten, sondern fälschlicherweise meist Wert darauf legen, daß zum Bestäuben der Blüten immer Staub von andern Pflanzen genommen und der gewonnene Samen in Mischung ausgesät wird. Und kommt irgendwo eine neue Cyclamenrasse auf, die nach irgend einer Richtung hin interessant oder auch schön sein mag, flugs wird sie angeschafft und zur Kreuzung mit der eigenen Rasse, zur „Blutauffrischung" verwendet. Ist nun die betreffende Neuheit in ihren charakteristischen Eigenschaften noch nicht genügend beständig, so kann sie die bisherige Rasse so ungünstig beeinflussen, daß wir von einem völligen Verderben derselben sprechen müssen. Die Tatsache darf nicht übergangen werden, daß sich mancher Gärtner mit der Zufuhr frischen Blutes seine Kultur auf eine Reihe von Jahren ruiniert hat. Das einzig richtige Vorgehen ist das, für die Samenzucht zu eigenem Bedarf nur wenige, die hervorragendsten Samenträger auszulesen, bei diesen eine Bestäubung innerhalb der Geschwisterblüten vorzunehmen und die Samen jeder Mutterpflanze einzeln, getrennt von denen der andern Samenträger zur Aussaat und Kultur zu verwenden. Die Methode der Trennung ist scheinbar umständlich für den praktischen Betrieb, in Wirklichkeit aber gewiß völlig mühelos, und sie bewirkt in kurzer Zeit das Bild völlig konstanter, gleichmäßiger Rassen. Läßt einmal nach einer bestimmten Anzahl von Generationen die Verbesserungsmöglichkeit nach, so kann ich durch gegenseitige Kreuzung zweier Rassen der gleichen Farbe eine Auffrischung des Blutes oder auch, falls ich einen Konkurrenten in der Vollkommenheit seiner Rasse mir „über" weiß, eine Kreuzbefruchtung mit dessen Rasse vornehmen.

Auf diesem Wege, durch die Auslese oder Selektion, erzielen wir eine allmählich, manchmal langsam, doch immer sicher vorwärtsschreitende Verbesserung, Veredelung unserer Kulturpflanze. Wir bekommen das, was wir erste Qualität nennen, und erste Qualität ist es ja, die uns die Preise bringt.

Neuheiten von Gartengewächsen werden zweitens durch Kreuzung, Hybridisation erzogen. Auch die Landwirtschaft hybridisiert. War ursprünglich das Ausleseverfahren, nach dem Prinzip der Einzelauslese, das in Svalöf allein ge-

übte, so ging man auch dort allmählich zur Kreuzung über. Es entstehen in unsern Kulturen manchmal Pflanzen, die sich in irgend welcher Eigenschaft von der zu verbessernden Sorte wesentlich unterscheiden. Wir wissen ja, eine Beständigkeit gibt es im Naturreiche nicht, und in der Kultur tritt die Variation noch deutlicher, sichtbarer und rascher auf. Ja, wir sehen manchmal Sämlinge entstehen mit ganz auffallend verschiedener Eigenschaft gegenüber der Mutterpflanze, von der sie abstammen. Solche Variationen nennt die Wissenschaft heute Mutationen. Diese Mutationen werden in Kultur genommen und bei Einzelauslese verbessert, veredelt, bis sie als vollwertige, neue Sorten dem Handel übergeben werden können. Viel häufiger haben wir aber mit dem Falle zu rechnen, daß diese Neuheiten, die sich ja in irgend welchen Eigenschaften von der Sorte, von der sie abstammen, wesentlich und hervorragend unterscheiden können, in einer oder auch mehr als einer Eigenschaft noch Mängel aufweisen. Wir kreuzen dann gerne den Neuling mit einer andern Sorte, die gerade in dieser einen Eigenschaft besondere Vorzüge besitzt. Es tritt noch ein weiterer Punkt in den Vordergrund, der die Svalöfer Zuchtarbeit heute wesentlich beeinflußt und im Gartenbau eine noch größere Rolle spielt. War es anfänglich das Ziel der Svalöfer Saatzuchtanstalt, den Getreidebau Schwedens zu heben, so ist heute ihr praktischer Endzweck, ein großes Saatgeschäft, nicht nur in Schweden, sondern vor allen Dingen auch in Deutschland und den übrigen getreidebauenden Ländern zu machen. Dazu ist aber nötig, daß recht oft Neuheiten gebracht werden, Neuheiten, die auf dem sicheren, aber langen Wege der Selektion nicht oft genug entstehen, bei Kreuzung aber viel häufiger auftreten. Im Gartenbau sind wir noch weit mehr auf die Zucht und Verbreitung neuer Sorten angewiesen. Ist die Wertbestimmung der landwirtschaftlichen Kulturpflanze ausschließlich davon abhängig, ob sie besseren Ertrag in quantitativer und qualitativer Beziehung bringt, so spielt im Gartenbau die Mode bei der Züchtung neuer Pflanzen eine hervorragende Rolle. Was gerade gefällt, wird gekauft, ob es besser ist als Altes, danach fragt man nicht. Wie unübertroffene Gartenpflanzen waren die alten Köstritzer Georginen! Aber man sah sie überall, man hatte sich „satt" an ihnen gesehen, und da hatten die Neulinge, die Kaktusdahlien, die anfänglich ja so viele Mängel zeigten, leichtes Spiel, aufzukommen. Die Kaktusdahlien sind mittlerweile sehr verbessert worden; sie sind aus-

gezeichnete Bindeblumen geworden, als Gartenpflanzen reichen sie aber heute noch nicht an die Georginen heran; trotzdem haben sie die letzteren fast völlig aus den Gärten verdrängt. Ähnliche Beispiele ließen sich viele bringen. Wie viele so ausgezeichneter Zimmerpflanzen kennen wir, die vor 30 Jahren noch Allgemeingut der Nation waren, erinnert sei nur an Philodendron pertusum oder an den unverwüstlichen Gummibaum; fast überall haben sie anderen Pflanzen, so der Kentia und Araucaria, Platz machen müssen. Hat man die Rose in roter, weißer und gelber Farbe, so möchte man sie nun am liebsten blaublühend sehen. So würden auch gelbe Cyclamen eine Zeitlang ein dankbares Käuferpublikum finden.

Bei den Cyclamen kam vor mehreren Jahren ein neuer Farbenton auf, der allgemein Anklang fand, die Salmfarbe. Froebels Salmrotes Cyclamen wies aber anfänglich manche Mängel auf, die es bis zum heutigen Tage noch nicht völlig abgelegt hat. Die Sorte ist nicht wüchsig genug, die Blüte kommt etwas spät, die Blume könnte größer, vollkommener sein. Einzig aber in seiner Leuchtkraft ist der Farbenton. Durch stetige Auslese ist es nun möglich, die weniger schätzenswerten Eigenschaften des salmfarbigen Cyclamen wegzuzüchten, und es gibt Züchter, die auf diesem Wege rege weiterarbeiten. Aber das geht vielen in unserer heutigen, raschlebigen Zeit nicht schnell genug. Der Weg der Kreuzung verspricht ein schneller erreichbares Ziel. Tatsächlich ist nun auch das Salmfarbige Cyclamen von verschiedenen Seiten mit mehr oder weniger Erfolg zu Kreuzungen verwendet worden, so von dem Nestor der deutschen Cyclamenzucht Stoldt in Wandsbek, der es mit seinem Rosa von Marienthal kreuzte und die Neuheit als Ruhm von Wandsbek in den Handel gab. Auch Ruhm von Zehlendorf und Schöne Dresdnerin sind Salmkreuzungen. Ich beobachte alle drei genannten Kreuzungen seit ihrem Erscheinen im Handel. Sie sind wüchsiger und ihre Blüten sind zu einem guten Teil weitaus vollkommener in der Form als beim gewöhnlichen Salmfarbigen. Leider aber fehlt diesen Neuheiten eins noch, die Farbe. Die Leuchtkraft des Salmtones ist mit der Kreuzung zurückgegangen. Wohl findet man unter Ruhm von Wandsbek und auch Ruhm von Zehlendorf, die beide unter sich überdies verschieden sind, Pflanzen, die allen an sie gestellten Anforderungen genügen, aber diese Pflanzen machen zu wenige Prozent der Anzucht aus. Die Menge der Pflanzen zeigt eine Unbeständigkeit in

Form und Farbe, eine Variation, wie sie sehr häufig im Gefolge der Kreuzung auftritt. Nun gilt es weiterzuarbeiten. Das Ausleseverfahren vermag die neuen Sorten beständig zu machen, und das Ziel der Veredelung wird um so eher erreicht, wenn ich nach dem Gesetz der Einzelauslese verfahre. Man sieht hier, wie beide Züchtungsverfahren nebeneinander praktiziert werden. Es gibt, wie Prof. Dr. v. Rümker in seiner Arbeit „Über Organisation der Pflanzenzüchtung" (P. Parey 1909, Florabibliothek) treffend sagt, „überhaupt keine beste Züchtungsmethode, sondern jede Züchtungsmethode hat ihre bestimmten Zwecke und ihre festen Grenzen, von und bis zu denen sie ausreicht".

Eines der interessantesten und für den Pflanzenzüchter wichtigsten Gebiete ist das der Vererbungsgesetze. Wenn ich eine Pflanze mit einer anderen kreuze, so pflegen im Kreuzungsprodukte die Eigenschaften der Vater- wie Mutterpflanze meist in einem gewissen Gemisch aufzutreten. „Die Kinder sind das Produkt ihrer Eltern." Diese Mischung zeigt sich jedoch meist nicht in der Weise, daß alle Pflanzen genau die Mitte zwischen den beiden Eltern halten, sondern derart, daß die Summe aller Pflanzen, alle Pflanzen zusammengenommen, diese Mitte erkennen lassen. Die einzelnen Pflanzen, für sich betrachtet, können in gewissen Eigenschaften mehr nach Seite der Mutter, in anderer wieder mehr nach Seite des Vaters gefallen sein, und auch Eigenschaften der Großeltern pflegen häufig an den Enkeln wieder zum Vorschein zu kommen. Für den Züchter ist der wünschenswerte Fall der, in der Kreuzung diejenigen Merkmale wiederkehren zu sehen, die ihm an beiden Elternpflanzen als besonders wertvolle erscheinen, und die wenigen Pflanzen, die bei jeder Kreuzung ein solches glückliches Gemisch nur der guten Eigenschaften ihrer Eltern erkennen lassen, sind es dann, die der Züchter zum Zwecke der Weiterzucht zu verwenden hat. Sie bilden den Stamm der nun vorzunehmenden Auslesezüchtung, die erst das Kreuzungsprodukt zu seinem vollen Werte, zu einer verbesserten, neuen Pflanze zu bringen vermag.

Vater- und Mutterpflanze brauchen aber durchaus nicht die gleiche Vererbungskraft ihrer Eigenschaften aufzuweisen. Im Pflanzenreiche müssen wir zwischen Arten (Species) und Variationen unterscheiden. Erstere sind samenbeständig und vererben deshalb ihre Eigenschaften so, daß die

Kinder immer den Eltern „wie ein Ei dem andern“ gleichen. Die Variationen aber, mit deren Entstehung wir in der Gartenkultur viel mehr noch als in der freien Natur zu rechnen haben, sind nicht samenbeständig; ihre Nachkömmlinge zeigen meist starke Rückschläge zu der Art, von der die Variation abstammt. Nur wenige unter ihnen geben die Variation treu wieder, und diese vermögen wir durch das Ausleseverfahren mit der Zeit völlig samenbeständig zu machen. Es entstehen dann aus den Variationen allmählich Varietäten. Wir Gärtner nennen solche Varietäten in der Regel Sorten, und auch der Getreidezüchter spricht von Sorten.

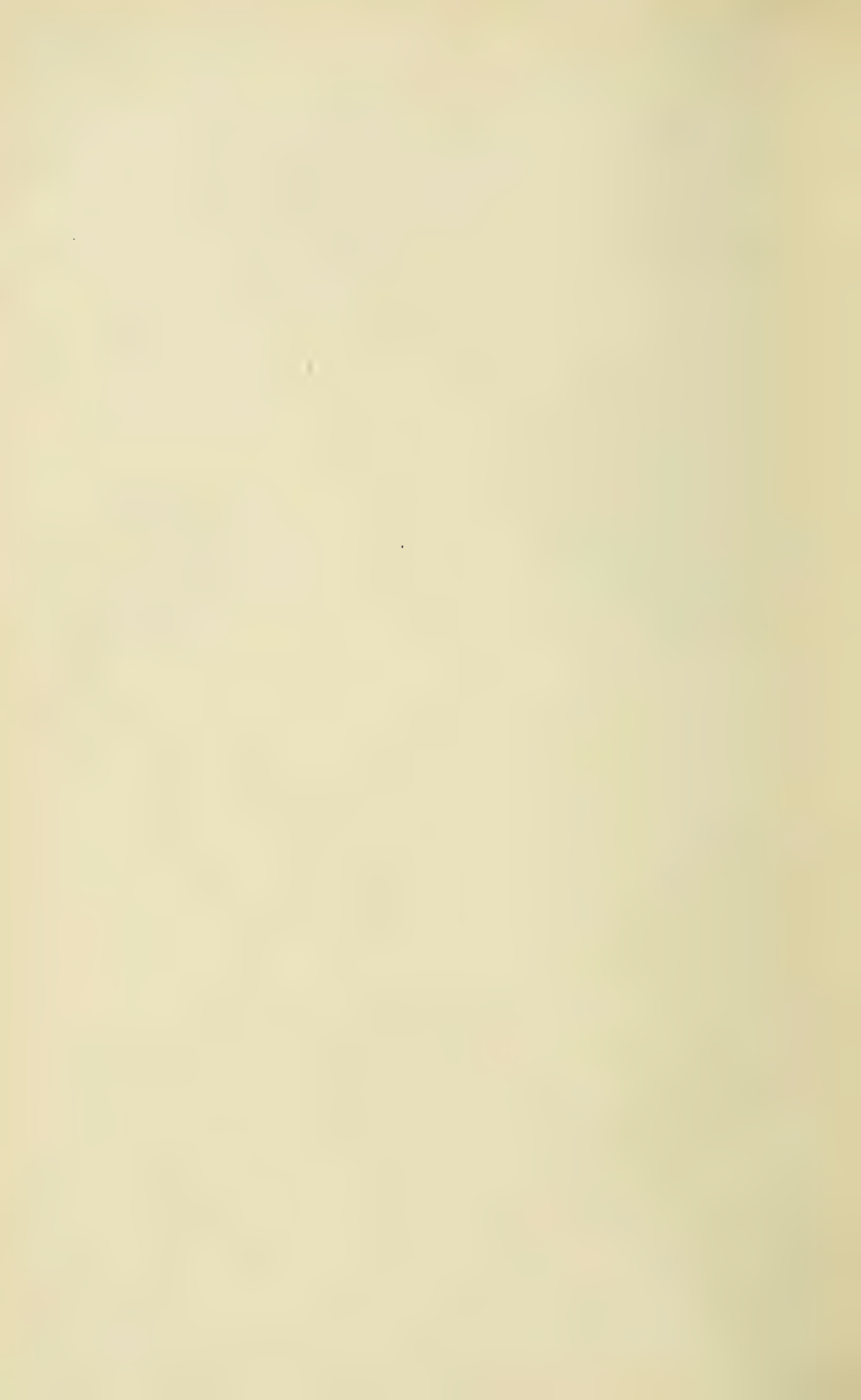
Kreuze ich nun eine samenbeständige Pflanzenart oder auch eine beständig gewordene Sorte mit einer Variation, die ja ihre Eigenschaften noch nicht zu vererben vermag, so liegt es sehr nahe, daß die erstere eine viel stärkere Vererbungskraft gegenüber der letzteren haben muß, und daß die letztere im Kreuzungsprodukt kaum sichtbar zu werden braucht. Deshalb ergeben auch Kreuzungen zwischen zwei verschiedenen Variationen oder nicht samenbeständigen Sorten, z. B. zwischen zwei Obst- oder Rosensorten, selten das erwartete, in der Mitte zwischen den beiden Elternpflanzen stehende Kreuzungsprodukt, sondern etwas anderes, mehr oder weniger nach einem der beiden Eltern Schlagendes oder etwas, das sie noch von ihren Großeltern und Ahnen her haben. In der Rosenzucht, in der besonders eifrig gekreuzt wird, legt man darauf Wert, zur Zucht Eltern zu nehmen, die möglichst gute Vererbungskraft besitzen, und es wird deshalb Wert darauf gelegt, den Stammbaum der Rose zu führen. Dieser läßt die Vererbungskraft einer bestimmten Sorte von einer Reihe von Generationen her verfolgen und einigermaßen Schlüsse ziehen, wie neue Kreuzungsprodukte mit solchen Sorten gestaltet sein könnten. Sorten, die ihre Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade gut vererben, sind z. B. Madame Caroline Testout, Frau Karl Druschki, Richmond u. a. Sämlinge von diesen ererben ihre Eigenschaften derart, daß wir bei einer Aussaat der Madame Caroline Testout fast nur rosafarbige Pflanzen erhalten, die in der Mehrzahl der Eigenschaften recht der Madame Caroline Testout gleichen, wenn sich auch völlig einfachblühende Pflanzen unter denselben mit befinden können. Aber ich habe noch nichts davon gelesen oder darüber sprechen

hören, daß unter den Testout-Sämlingen einer gefallen wäre, der der Rose Madame Caroline Testout völlig geglichen hätte. Auch unter den Obstsorten haben wir welche, die ihre Eigenschaften nahezu treu vererben; wir haben fast samenbeständige Pfirsichsorten, und ich arbeite selbst seit einem Dutzend Jahren und nicht ohne Erfolg daran, die Birnensorte Gute Luise von Avranches, die ertragsicherste von allen, samenbeständig zu machen. — Bei den Hybridisationen haben wir auch damit zu rechnen, daß im Kreuzungsprodukt gewisse elterliche Eigenschaften gar nicht sichtbar werden, die aber in einer nächsten Generation zum Vorschein kommen können oder daß auch Eigenschaften auftreten, die an den beiden Eltern äußerlich nicht sichtbar sind. Es wird in neuerer Zeit von der Wissenschaft auf dem Gebiete der Vererbungslehre sehr eifrig gearbeitet; die Vererbungslehre ist für den Botaniker wie Zoologen eine Wissenschaft für sich, ein Spezialstudium, geworden, das den praktischen Pflanzenzüchtern für die Zukunft noch manche wertvolle Anregung zu geben berufen sein wird. Ich muß hier auf das ganz ausgezeichnete Schriftchen von C. Correns, Über Vererbungsgesetze, Gebr. Bornträger, Berlin 1905 (Florabibliothek), verweisen und glaube auch, meinen Leitfaden für gärtnerische Pflanzenzüchtung, G. Fischer 1909 (Florabibliothek), als geeignete Lektüre für den Praktiker anführen zu müssen. Für uns Gärtner, die wir die Regungen unserer Zeit verfolgen wollen, erwächst die Notwendigkeit, uns die Lehren der Vererbung zu nutze zu machen, daß wir immer hochgezüchtetere, ertragreichere und schönere Kulturpflanzen erhalten.

Druckfehlerberichtigung.

Im 12. und 13. Jahrgang unserer Sitzungsberichte und Abhandlungen ist im Beitrag „Stickstoffreichere Zusammensetzung des Nährsalzes für Azaleenkultur", S. 132, Zeile 3, zu lesen: Die Pflanzen wurden anfangs mit $^{1}/_{10}$-, $^{2}/_{10}$- und $^{3}/_{10}$-prozentigen Lösungen (1 bezw. 2, 3 gr Nährsalz auf 1 l Wasser) statt des gesetzten 1-, 2- und 3-prozentigen Lösungen begossen.

Mitglieder-Verzeichnis.



Protektor:

Se. Maj. der König Friedrich August von Sachsen.

VERZEICHNIS DER MITGLIEDER DES VEREINS.

Ehrenmitglieder.

Eintritt

Andrä, Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender des Kuratoriums der Kgl. Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden, Braunsdorf b. Tharandt . . . 1906

Beutler, Geheimer Rat a. D., Oberbürgermeister, Dresden 1897

Carlowitz-Hartitzsch, v., Königl. Oberschloßhauptmann, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Dresden . . . 1901

Chatenay, Abel, Secr. gén. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897

Dibelius, Dr. theol. et phil. Franz, Oberkonsistorialrat, Superintendent und Pastor prim. an der Kreuzkirche, Dresden 1896

Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden . . . 1891

Fiedler, Prof. Dr. med., Geh. Rat, Exzellenz, Dresden . . 1901

Fischer v. Waldheim, Wirklicher Geheimer Staatsrat, Exzellenz, Direktor des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg 1888

Hähnel, Geh. Ökonomierat, Vorsitzender des Landeskulturrates f. d. Königreich Sachsen, Kuppritz b. Bautzen 1904

Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu Kopenhagen 1902

Langsdorff, Prof. Karl v., Geh. Ökonomierat, Tharandt . 1900

Ledien, Fr., Kgl. Oberinspektor am Botanischen Garten in Dahlem b. Steglitz 1890

Mehnert, Dr. jur. Paul, Wirklicher Geheimer Rat, Rittergut Medingen b. Dresden 1903

Metzsch-Reichenbach, C. Gg. v., Staatsminister a. D., Minister des Kgl. Hauses, Exzellenz, Dresden . . . 1891

Minckwitz, v., General der Inf. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden . . . 1896

Eintritt

Moßdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Münzner, Richard, Geheimer Regierungsrat a. D., Dresden 1904
Neumeister, Prof. Dr., Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister, Dresden 1904
Niethammer, Freiherr v., Königl. Bayrischer Staatsrat und erblicher Reichsrat der Krone Bayerns, Exzellenz, Tunzenberg 1901
Nobbe, Prof. Dr., Geheimer Hofrat, Tharandt 1888
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Schellerhau b. Altenberg 1866
Raubold, Dr., Königl. Ökonomierat, Sekretär des Landeskulturrates, Dresden 1904
Rex, Graf v., Hofmarschall Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden 1910
Roeber, Prof. Fritz, Düsseldorf 1905
Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Ministerial-Direktor im Königl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Schroeter, v., Königl. Amtshauptmann a. D., Königl. Kammerherr, auf Bieberstein b. Wilsdruff 1900
Schwerin, Fritz Graf v., Vorsitzender der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde, Mark 1905
Silva Tarouca, Graf, Präsident der österreichischen dendrologischen Gesellschaft, Exzellenz, Pruhonitz b. Prag 1910
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Schöneberg 1901
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . 1878
Uhlemann, Dr. jur., Amtshauptmann und Vorsitzender des Landes-Obstbauvereines, Großenhain 1904
Viger, Th., Exzellenz, Senateur, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum v. Eckstädt, Graf, Oberstmarschall Sr. Majestät des Königs und Königl. Kammerherr, Exzellenz, Lichtenwalde 1896
Werner, Städtischer Gartendirektor, Chemnitz 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Berlin . . . 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beck v. Mannagetta, Professor Dr. Günther, Prag 1896
Beißner, L., Inspektor des Botanischen Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Königl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich . . . 1901
Demker, Prof., Middle Village Long Island (New York) 1910
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand . . . 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirekt., Sanssouci-Potsdam 1899

Eintritt

d'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888
Hampel, Carl, Königl. Preußischer Gartenbau-Direktor, Städtischer Gartendirektor, Leipzig 1888
Heiler, Königl. Ökonomierat u. Stadtgartendirektor, München 1903
Hiltner, Dr. L., Kaiserl. Regierungsrat a. D., Königl. Agrikulturbotanische Anstalt, München 1902
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) . . 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure 1897
Jüde, Georg, Oberlehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Kähler, Großherzoglicher Hofgartendirektor a. D., Coburg 1903
Kaiser, Ober-Inspektor der Königl. Hofgärten, München 1903
Ker, Wilson P., Handelsgärtner, Liverpool 1901
Koehne, Prof. Dr., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Königl. Rat, München 1878
Läßker, Fritz, Oberlehrer und Organist in Dresden-Striesen 1905
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898
Mantin, George, Paris 1902
Martinet, Henry, Paris 1896
Masters, Maxwell, London 1896
Nikolic, Prof. Emanuel, Ragusa 1896
Ortgies, Eduard, bot. Gärtner a. D., Kilchberg b. Zürich . 1867
Pollmer, Stadtgartendirektor a. D., Großenhain 1888
Purpus, A., Großherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt 1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England . 1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentralvereins schles. Gärtner, Breslau 1898
Schwarz, Charles, Direktor der Baron v. Rothschildschen Gärten zu Ferrières b. Paris 1904
Seidel, O. M., Seminaroberlehrer a. D., Kötzschenbroda 1910
Siebert, Königl. Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M. 1900
Sießmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Sießmayer, Frankfurt a. M. 1901
Steglich, Prof. Dr. phil. Bruno, Vorstand an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden 1900
Türke, Rob., Kunstmaler, Meißen 1910
Veitch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London 1888
Wilkinson, Elliott, Gartenarchitekt, Pittsbourg, Penns., Amer. 1902
Wobst, Prof. Carl Aug., Dresden 1890

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender: Königl. Hofrat *F. Bouché*-Dresden.
II. „ Handelsgärtner *Rud. Seidel* - Grüngräbchen b. Schwepnitz.

Rechnungsführer: Baumschulenbes. *Oscar Poscharsky*-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast.
II. „ Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich*-Dresden-N.
Bücherwart: Königl. Garteninspektor *M. Löbner*-Dresden.

Eintritt

Bach, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1903
Bassenge, H. A., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden 1897
Beger, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz . . . 1902
Bertram, Eduard, Gartenbau-Ingenieur, Dresden . . . 1907
Bertram, Max, Kgl. Sächs. Gartenbaudirektor, Blasewitz 1873
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Birndt, Fanny, Sprachlehrerin, Dresden-Striesen 1908
Bley, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla 1907
Böhm, Rudolph, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Böhme, v., i. F.: Franz Fröhlich, Kgl. Hoflieferant, Dresden-A. 1905
Böhmer, Paul, Gartentechniker, Dresden-A. 1909
Böhmig, Richard, Kaufmann, Dresden-Striesen 1896
Bouché, J. C. F., Königl. Hofrat, Obergartendirektor, Dresden 1873
Braunbart, Carl, Gartenbauinspektor, Großenhain . . . 1901
Bröse, Wilhelm, Garteningenieur, Dresden-A. 1904
Büttner, G., Königl. Forstgarteninspektor, Tharandt . . 1874
Dausz, J. P., Samenhandlung, Dresden-A. 1905
Dedek, Anton, Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1893
Degenhard, M., Stadtgarten-Direktor a. D., Dresden-A. . 1869
Denecke, W., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1897
Drewitz, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1902
Dutschmann, Georg, Bezirksschullehrer, Dresden-A. . . 1904
Eidner, R., Lehrer, Laubegast 1896
Eisenach, Rud., Prokurist, Laubegast 1906
Eisenbarth, Königl. Hofgärtner, Groß-Sedlitz 1903
Findeisen, Th., Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . 1901
Füge, G. A., Privatus, Blasewitz 1880
Gäbler, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1898
Gaßmann, Theodor, Privatus, Dresden-N. 1898
Geißler, Guido, Baumschulenbesitzer, Dresden-Strehlen . 1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden-A. 1895
Geyer, Felix, Königl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna . . 1890
Glieme, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz b. Dresden 1906
Gössel, G. M., Mykolog, Dresden-A. 1878
Große, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1896
Halke, Fräulein Margarete, Kötzschenbroda 1909
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1884

	Eintritt
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N. . . .	1902
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden-A.	1891
Hendel, Bruno, Städt. Obergärtner, Dresden-Plauen . .	1907
Hennersdorf, J. C. Gustav, Königl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen	1876
Hennicke, Hermann, Privatus, Dresden-Striesen	1895
Hennisch, Moritz, Privatus, Dresden-Plauen	1876
Herrmann, Max, Rentier, Dresden-A.	1890
Hertel, Paul, i. Fa. Rud. Seelig & Co., Dresden-Strehlen .	1904
Herzog, Carl, Königl. Hofgärtner, Pillnitz	1895
Hessel, Rich., Kaufmann, Laubegast	1908
Hetschold, Eduard, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S.	1906
Hetzer, G., Hauptmann z. D., Loschwitz b. Dresden . .	1906
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz	1900
Hoffmann, Fritz, Bürgerschullehrer, Dresden-N.	1902
Hofmann, Robert, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S.	1901
Hübler, Ernst, Kunstgärtner, Dresden-Striesen	1906
Huhle, Jul., Königl. Obergärtner, Dresden-A.	1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden-A.	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	1895
Jacobi, Paul, Architekt, Klein-Zschachwitz	1909
Kalau, E. Aug., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz	1905
Kaufmann, Schloßgärtner, Burgk b. Dresden	1907
Keller, Adolf, Königl. Hofgärtner, Moritzburg	1900
Kleine, H., Königl. Hofgärtner, Dresden-A.	1890
Klemm, Br., Inh. d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna .	1909
Knauer, Paul, Königl. Hoflieferant, Dresden-A.	1900
Knoch, O., Kunst- und Handelsgärtner, Chemnitz . . .	1901
Knoderer, Carl, Handelsgärtner, Reick b. Dresden . . .	1903
Knöfel, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1907
Knöfel, Gustav H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1878
Konrad, Jul., Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A.	1904
Kühn, Frau, O., Buchdruckerei, Dresden-A.	1893
Kühnscherf, Emil, Fabrikant, Dresden-A.	1881
Kunde, Arno, Fa. Kunde & Sohn, Dresden-A.	1909
Kunstmann, Dr., Zahnarzt, Dresden-A.	1907
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast	1897
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden-A.	1873
Leidhold, Albert, Wien, IX. Liechtenstein-Str.	1909
Leubner, Rud., Landschaftsgärtner, Dresden-A.	1905
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	1895
Löbner, Max, Königl. Garteninspektor, Dresden-A. . . .	1907
Lorenz, Paul, Königl. Hoflieferant, Zwickau i. S.	1898
Lyon, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Zscheila b. Meißen	1908
Marks, H., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	1898

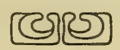
Eintritt

Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden-A. 1893
Meckwitz, O., Sekretär, Dresden-A. 1896
Meischke, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1894
Meischke, Johannes, Fabrikant, Tolkewitz 1894
Melchior, Richard, Königl. Obergärtner, Pillnitz 1903
Meurer, Friedr., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1903
Mietzsch, C. W., Königl. Hoflieferant, Niedersedlitz . . 1887
Mißbach, Robert, Bürgerschullehrer, Dresden-A. . . . 1890
Modes, F. H., Ingenieur, Dresden-N. 1877
Müller, Clemens, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . 1895
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1896
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden . 1898
Münch, Walter, i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden 1898
Naumann, Prof. Dr. Arno, Dresden-A. 1893
Nitzsche, Arthur, Ingenieur, Dresden-Trachau 1895
Nitzschner, Obergärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1907
Noack, Ernst, Architekt, Dresden-Löbtau 1884
Olberg, O., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1878
Papsdorf, O., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1901
Pekrun, A., Privatus, Weißer Hirsch 1888
Peschke, Fritz, i. Fa. Gebr. Hirsch, Dresden-A. 1904
Platz-Eckelmann, Frau Olga, Dresden-A. 1902
Pohl, C., Königl. Parkinspektor, Dresden-A. 1891
Poscharsky, Oscar, Baumschulenbesitzer, Laubegast . . 1882
Pruggmeyer, Herm., Privatus, Dresden-Plauen 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1895
Quantz, Rich., Gartenbauingenieur, Laubegast 1908
Raue, William, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1908
Richter, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1899
Richter, Alwin, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1907
Richter, Franz, Lehrer, Markranstädt 1903
Richter, Frau L. R., Gartenbaubetrieb, Tolkewitz b. Dresden 1888
Romer, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. . 1906
Roß, v., Frau Gräfin Louise, Dresden-N. 1906
Roth, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . . 1908
Rülcker, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1898
Ruschpler, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden . 1897
Schäme, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1890
Schirmer, Franz, Architekt, Laubegast 1906
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz 1896
Schrön, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1905
Schulze, Conrad, Privatus, Blasewitz 1868
Schwarzbach, Gustav, Baugewerke, Laubegast 1908
Schwarzbach, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Plauen 1904

Eintritt

Scriban, Alfr., Geschäftsführer d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna 1908
Seidel, T. J. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Seidel, T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1885
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz . . 1896
Seidel, Frau Minna, Dresden-Striesen 1898
Seyffert, Theodor, Landschaftsgärtner, Dresden-Plauen . 1899
Siems, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1897
Simmgen, Hugo, Privatus, Dresden-Striesen 1889
Simmgen, Theodor, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Prinzl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1907
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden-A. 1893
Steglich, Carl, Kaufmann, Laubegast 1901
Stein, Max, Bankier, Dresden-A. 1908
Steinkamp, Heinrich, Obergärtner, Wachwitz 1901
Stöckigt, Alfred, Kunstgärtner, Stetzsch 1905
Stöckigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch . . 1881
Stöcklein, H., Ingenieur, Dresden-Striesen 1892
Stoll, Emil, Prokurist, Laubegast 1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen 1875
Tamms, Fritz, Direktor der Gartenbauschule, Laubegast 1893
Teschendorff, Victor, Rosenschulen, Cossebaude b. Dresden 1904
Tesske, Paul, Ingenieur, Dresden-A. 1909
Thalacker, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis 1901
Thiers, Otto, Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen 1905
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast 1895
Uslar, Wilh. v., Städt. Gartendirektor, Dresden 1896
Voigt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Wähner, Emil, Kaufmann, Dresden-A. 1894
Walther, Pfarrer, Neschwitz i. S. 1904
Weigel, Gustav, Privatus, Blasewitz 1904
Weißbach, Hans, i. Fa. Robert Weißbach, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1908
Weißbach, Robert, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1887
Wetzold, Otto, Obergärtner, Dresden-A. 1907
Wilkens, Georg, Gartenbauingenieur, Dresden-A. . . . 1901
Zeiger, Ludwig, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden-A.. . . . 1901
Ziegenbalg, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Ziegler, Wilhelm, jun., Grubschütz-Spreethal b. Bautzen 1907
Zimmer, Heinr., Königl. Obergärtner, Dresden-N. . . . 1906

INHALT.







SITZUNGS-BERICHTE UND ABHANDLUNGEN

Fünfzehnter Jahrgang der neuen Folge 1910–1911.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben Garteninspektor MAX LÖBNER, Dresden.

Mit 6 Tafeln und 1 Dreifarbendruck.

In Kommission von H. Burdach, Königl. Sächs. Hofbuchhandlung.
Dresden 1911.

Übersicht
über die Tätigkeit der Gesellschaft
in ihrem 85. Vereinsjahre 1910/11.

Das Leben der Gesellschaft in ihrem 85. Vereinsjahre war ein außerordentlich reges; es äußerte sich in der Veranstaltung von 10 Monatsversammlungen, 9 Sitzungen des Verwaltungsrates, dem Familienabend, 5 Exkursionen und einer Rosen- und Staudenblumen-Ausstellung.

Der erste Ausflug fand am 13. Mai 1910 zur Besichtigung des Formobstgartens des Herrn Bankier *Pekrun* in Weißer Hirsch statt, der im reichsten Blütenschmucke dastand. Herr *Pekrun* führt, begünstigt durch warme Lage und trockenen Boden unter fortwährender Pflege der Bäume einen strengen Schnitt durch und erregt mit demselben die Bewunderung der Formbaumliebhaber. Der zweite Ausflug am 11. August führte in die sehenswerten Glashütten der *Gebrüder Hirsch* in Pirna. Am 9. September fand man sich in Dobritz auf dem Versuchsfelde des Herrn *Dausz* (Samenhandlung Pirnaische Straße, Dresden-A.) und in der Handelsgärtnerei des Herrn *Th. Findeisen* ein. Herr *Dausz* hatte, veranlaßt durch die Ungunst der Witterung, im Restaurant „Zur Post“ eine Ausstellung abgeschnittener Sommerblumen und Stauden vorgenommen, die Beifall fand. Aber auch auf dem Versuchsfelde waren prächtige Sachen zu sehen. Bei Herrn *Findeisen,* der vorzüglich Eriken und Azaleen anzieht, fiel der gute Zustand der Kultur und die Sauberkeit des Betriebes auf. Am 23. September wurde die außerordentlich gelungene Obstausstellung des Bezirks-Obstbauvereins „Oberes Elbtal“, Niederpoyritz, die zur Feier seines 30jährigen Bestehens in „Donaths Neue Welt“ in Tolkewitz veranstaltet worden war, besucht, und am 30. September wurden die Düngungsversuche mit Erica gracilis und andere Versuchsergebnisse der Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten einer Besichtigung unterzogen.

Die Rosen- und Staudenblumen-Ausstellung, die in den Tagen des 23. und 24. Juli von uns gemeinsam mit der Schwestergesellschaft Feronia im Kalthause des Botanischen Gartens durchgeführt wurde, beabsichtigte, beim Blumen liebenden Publikum Verständnis und Interesse für die genannten Blütengewächse zu erwecken. Dieser Aufgabe wurde sie gerecht. Die Aussteller arbeiteten freudig am gesteckten Ziele und brachten ein erstklassiges Blumenmaterial. Offenbar war auch die Wahl des Ausstellungslokales keine ungünstige, wenn das Haus auch zeitweise die Besucher, deren insgesamt etwa 6000 gewesen sind, kaum zu fassen vermochte. Wir glauben, daß die öftere Veranstaltung ähnlicher Schaustellungen dem Ansehen der gärtnerischen Vereinigungen und der Hebung der Gartenliebhaberei am Orte nur dienlich sein wird.

In die Gesellschaft traten während des Berichtsjahres 17 neue Mitglieder ein, denen leider auch Verluste gegenüberstehen. Wir verloren durch den Tod das schriftwechselnde Mitglied Herrn Organist *Friedrich Läßker*, Dresden-A. (1905), Oberlehrer an der höheren Töchterschule, den Komponisten unseres Floraliedes, an Mitgliedern: Frau *Platz-Eckelmann*, Dresden-A. (1902) und die Herren Handelsgärtner *Sidney Joseph*, Coswig (1910) und *Rudolf Hunger*, Laubegast (1895). Herr *Hunger* war als ein vorzüglicher Pflanzenzüchter und fleißiger Gärtner bekannt. Den Verstorbenen sei ein ehrendes Andenken bewahrt. Aus Anlaß der 85. Jahresfeier wurde Herr Handelsgärtner *Rudolf Schrön* in Reick zum schriftwechselnden Mitgliede ernannt.

Die Monatsversammlungen waren an acht Malen mit Vorträgen verbunden, den Festvortrag hielt Herr Geheimer Hofrat Prof. Dr. *Drude*. Der Ausschuß für Monatsausstellungen konnte erste Preise zuerkennen den Herren *T. J. Seidel*, Laubegast für Cyclamen, Königl. Hofgärtner *Herzog*, Pillnitz für Cyclamen, Königl. Obergärtner *Müller* im Menageriegarten für Nelkensämlinge und Begonien, *Bernhard Haubold*, Laubegast für abgeschnittene Chrysanthemum, Königl. Hofgärtner *Kleine* aus dem Herzogin Garten für Poinsettia pulcherrima, Hyazinthen, Flieder, neue Croton und Begonien, *W. Stöckigt*, Stetzsch für ein abgeschnittenes Flieder-Sortiment, zweite Preise den Herren Königl. Hofgärtner *Eisenbarth* und *W. Ziegler* in Grubschütz auf je ein Obstsortiment. Auch die Versuchsstation am Königl.

Botanischen Garten brachte des öfteren durch Garteninspektor *Löbner* Kultur- und Düngungsversuche zur Schau, die als solche von einer Prämiierung ausscheiden. Vereinsmedaillen wurden an den Bezirks-Obstbauverein „Oberes Elbtal“ in Niederpoyritz zu seiner Jubiläumsausstellung, an die Bezirks-Obstausstellung in Niedersteina, die Obstaustellung in Weinböhla, den Gärtnervereinen Hedera in Laubegast und Deutsche Perle in Leuben verliehen. Der Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs erhielt wiederum 100 M als Beitrag zur Preisverteilung für Fenster- und Balkonschmuck, und 50 M wurden zur Errichtung eines Denkmals für den Fürsten Pückler-Muskau in Cottbus gespendet. Das Friedrich August-Reisestipendium erhielt Herr Gartentechniker *Stummer* in Stettin zugesprochen. Der Ausschuß zur Prüfung von Pflanzenneuheiten hatte zweimal in Tätigkeit zu treten und konnte in einem Falle Herrn Handelsgärtner *Clemens Merker* in Coswig für einen bei ihm entstandenen Nephrolepis Whitmanii-Sport „Saxonia“ ein Wertzeugnis I. Klasse erteilen.

Einen sehr regen Besuch weist die Gartenbauschule der Gesellschaft auf, und mit Befriedigung konnte man sich wieder an der Osterprüfung der erzielten Erfolge freuen. Im Lehrkörper derselben trat zweimal ein Wechsel ein, an Stelle des Herrn *Wittig* wurde Herr Bezirksschullehrer *Hertel* und für Herrn Gartenbauingenieur *Bröse* Herr Gartenarchitekt *Eberth* gewonnen.

Ein wichtiges Ereignis im Berufsjahre ist die Anbahnung einer Vereinigung der Gartenbaugesellschaften Flora und Feronia. Beide verfolgten bisher gleiche Ziele und brachten gleiche Opfer an Zeit und Mühen. Ein neues Vereinsjahr wird die Gartenbaugesellschaft Feronia zurückgekehrt sehen zur alten Gesellschaft, von der sie sich einst trennte. Möge der gemeinsame Weg, der künftighin gegangen wird, zum Nutzen des sächsischen Gartenbaues führen.

Wir dürfen diesen Bericht nicht schließen, ohne noch zweier Ereignisse in unserer schönen Stadt Dresden zu gedenken, der Einweihung des neuen Rathauses mit seinen charakteristischen Löwenköpfen und dem Eselreiter und der neuen, in ihrem Trutz so packenden Augustusbrücke, die nunmehr, den Namen des hohen Protektors unserer Gesellschaft, Sr. Majestät des Königs tragend, Friedrich August-Brücke

heißt. Aus Anlaß der Einweihung des Rathauses wurde eine silberne Blumenschale als gemeinsame Spende der Gartenbaugesellschaften Flora, Feronia und des Gärtnervereins für Dresden und Umgegend dem Rate der Stadt überreicht.

Für den Gärtner war das „Kometenjahr" 1910 ein günstiges Geschäftsjahr. Der Schweifsterne wurden von den Astronomen ein halbes Dutzend beobachtet. Ein überwältigendes Interesse brachten wir dem Wiedererscheinen des Halleyschen Kometen entgegen, der aber nur kurze Zeit und auch bloß schwach sichtbar war. Fröhliche Menschen entschädigten sich für das ihnen entgangene Schauspiel des Erdunterganges beim Kometenwein. Vielleicht stand die anhaltend feuchte Witterung des 1910er Sommers im Zusammenhange mit dem Erscheinen des Halley. Aber die Dresdner Kulturen wuchsen, und mancher wird das Jahr 1910 als ein gutes gebucht haben.

Berichte über die einzelnen Sitzungen 1910/11.

---

1. Monatsversammlung am 23. September 1910 im Gasthofe „Donaths Neue Welt" in Tolkewitz.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die Versammlung besichtigte zunächst die Jubiläums-Ausstellung des Bezirks-Obstbauvereins „Oberes Elbtal", die in den Räumlichkeiten von „Donaths Neuer Welt" veranstaltet worden war und einen glänzenden Beweis der Leistungsfähigkeit sächsischer Obstzucht erbrachte. In der sich anschließenden Monatsversammlung gelangte zur Mitteilung, daß die am 23. und 24. Juli im Kalthause des Königl. Botanischen Gartens veranstaltete Rosenausstellung von 4300 zahlenden Besuchern besichtigt worden war und einen Gewinn von 215 M nach Abzug aller Unkosten erbracht hatte. An Stelle des Herrn Lehrer *Wittig* wurde Herr Bezirksschullehrer *Max Hertel* in den Lehrkörper der „Floraschule" eingestellt. Die Versammlung gab nachträglich ihre Zustimmung zur Verleihung von zwei großen silbernen Medaillen an den Bezirks-Obstbauverein „Oberes Elbtal" aus Anlaß seiner Jubiläums-Ausstellung und beschloß je eine Medaille für die Bezirks-Obstausstellungen in Niedersteina und Weinböhla zu vergeben. Vom Herrn Oberbürgermeister Geheimer Rat Dr. *Beutler* war ein Dankschreiben eingegangen für das aus Anlaß der Einweihung des neuen Rathauses von den Gartenbaugesellschaften „Flora" und „Feronia" und dem Gärtnerverein für Dresden und Umgegend gemeinsam überreichte Ehrengeschenk einer silbernen Blumenschale. Dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurden 100 M zur Erteilung von Preisen für Fensterschmuck bewilligt.

Vorstandssitzung am 28. Oktober 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouche.*

Der Vorsitzende machte Mitteilung, daß an Stelle des aus dem Lehrkörper der „Floraschule" ausgeschiedenen Herrn Garteningenieur *Bröse* Herr Gartenarchitekt *Eberth* als Lehrkraft gewonnen worden sei. Beschlossen wurde, auf den von der Gartenbaugesellschaft Como (Societa orticola della Provincia di Como) und der University of California Library Berkeley gewünschten Schriftenaustausch einzugehen.

2. Monatsversammlung am 28. Oktober 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende gab die Aufnahme von vier neuen Mitgliedern bekannt: der Herren Kaufmann *Curt Bergmann,* Dresden-A., Kaufmann *Gustav Günther* in Oberlößnitz-Radebeul, *Oskar Richard Mehlhorn* in Schweinsburg und Handelsgärtner *Otto Weißbach* in Laubegast. Königl. Garteninspektor *Löbner* hielt den Vortrag des Abends über einen Düngungsversuch mit Erica gracilis, der in den Kulturen der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Botanischen Garten ausgeführt worden war und zeigte, wie durch entsprechendes Eingreifen mit Düngung auf festem und flüssigem Wege Wuchs wie Blühbarkeit der Pflanzen wesentlich beeinflußt werden können. Der Vortrag ist in etwas erweiterter Form und unter Beigabe von Lichtbildern unter „Originalabhandlungen und Vorträge" zu finden. Ausgestellt waren an Cyclamen Schaupflanzen ersten Ranges von Herrn Königl. Hofgärtner *Herzog* in Pillnitz und Herrn *T. J. Heinrich Seidel* in Laubegast, die beide einen ersten Preis erhielten, erstere als vorzügliche Kulturpflanzen, letztere als Handelspflanzen von hervorragender Ausbildung, für die Herrn *Seidel* noch die besonderen Glückwünsche der Prüfungskommission ausgesprochen wurden. Der Botanische Garten führte außer Wettbewerb Kulturen aus seinen diesjährigen Düngungsversuchen, Erica gracilis und stattliche Lorraine-Begonien, vor. Bei letzteren war ungarischer Rinderguano als Düngemittel verwendet worden.

3. Monatsversammlung am 11. November 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Aufnahme kamen die Herren Städtischer Gartenarchitekt *Eberth,* Dresden-A., Privatier *Edgar Gerischer,* Dresden-A., Handelsgärtner *Sidney Joseph,* Coswig, Ingenieur Dr. *Loße,* Loschwitz, Obergärtner *Otto Thiemer,* Laubegast. Herr Königl. Gartenbaudirektor *C. Hampel* in Leipzig überwies der Gesellschaft sein Werk „150 kleine Gärten", 4. Auflage 1910. Ausgestellt war ein Sortiment Chrysanthemumblumen von Herrn Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast, Sämlinge amerikanischer Nelken und Begonienneuheiten von Begonia socotrana-Abstammung von Herrn Königl. Obergärtner *Müller* aus dem Menageriegarten; beide Einsendungen erhielten einen ersten Preis zuerkannt, ein zweiter Preis wurde einem Obstsortiment des Herrn Königl. Hofgärtner *Eisenbarth* in Großsedlitz zugesprochen.

Den Vortrag des Abends hielt Herr Obstbaulehrer *Wolanke* aus Wurzen über das Thema „Wie ist der Obstbau zu betreiben, daß er rentabel werde?“ Redner bezeichnete den Obstbau, wie er noch vor 20 Jahren vorherrschte, als Luxusobstbau, heute habe er sich zum Erwerbsobstbau entwickelt. Für denselben kämen nur gute Obstlagen in Betracht; man pflanze vorherrschend Hochstämme, bei geschlossenem Terrain mit Buschobst-Zwischenpflanzung an und nütze den Boden durch Unterkulturen aus, deren Gewinn meist größer sein werde als etwaige Nachteile für das Wachstum der Bäume zu bedeuten hätten. Die Sortenwahl sei eine sorgfältig den örtlichen Verhältnissen angepaßte und beschränkte; man pflanze kein Wirtschaftsobst, denn letzteres erhält man bei der Sortierung des Tafelobstes an und für sich. Schließlich bespricht der Redner eingehend die Ernte, den Versand und die Aufbewahrung des Obstes.

Vorstandssitzung am 25. November 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Dr. Kupper, Kustos am Botanischen Garten in München, ersucht um regelmäßige Zusendung unseres Jahresberichtes, worauf eingegangen werden soll. Beschlossen wurde, es der Monatsversammlung zu überlassen, ob in diesem Vereinsjahre ein Familienabend abgehalten werden soll oder nicht.

4. Monatsversammlung am 25. November 1910.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als Mitglieder aufgenommen wurden die Herren Königl. Gartenbaudirektor *C. Hampel*, Leipzig und *Martin Lindner*, Dresden-A., Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins. Der Vorsitzende gab Kenntnis von der Prüfung einer Pflanzenneuheit, des Nephrolepis Whitmanii-Sportes „Saxonia“ von Herrn Handelsgärtner *Cl. Merker* in Coswig. Hierauf kam eine Mitteilung des Ausschusses im Gartenbau beim Landeskulturrat zur Verlesung, nach der die Königl. Kreishauptmannschaft Dresden eine für den Handelsgärtner wichtige Entscheidung getroffen hat, der Gärtner sei ein Gewerbetreibender im Sinne der Gewerbeordnung nur dann, wenn er sich ausschließlich oder vorwiegend damit befaßt, fremde Gartenbauprodukte zum sofortigen oder baldigen Wiederverkauf anzukaufen. Danach bilde das Halten eines offenen Ladens in der Regel ein Merkmal der gewerbsmäßigen Handelsgärtnerei, alle anderen Gärtnereien unterstehen der Gewerbeordnung nicht. Der Frauenverein und Albertverein beabsichtigen im Frühjahr die Abhaltung eines Margueritenfestes in Dresden. Von Herrn Handelsgärtner *Stöckigt* wurde der Wunsch geäußert, es möchte beiden Vereinen nahegelegt werden, zu ihrer Veranstaltung deutsche und nicht südländische Blumen verwenden zu lassen. An einem Familienabend mit Ball für den 3. März 1911 will man auch im laufenden Vereinsjahre wieder festhalten. In den Festausschuß wurden die Herren *Beyer*, *Haubold*,

Konrad, Peschke, Quantz und *Schirmer* gewählt und zur Durchführung des Festes 400 M bewilligt. Den Vortrag des Abends hielt Herr Landschaftsgärtner und Rosenzüchter *Felix Brix* in Kötzschenbroda über Krankheiten und Feinde der Rosen und ihre Bekämpfung. Der Vortrag ist unter „Originalabhandlungen und Vorträge" wiedergegeben. Ausgestellt waren Tafelobstsorten des Herrn *W. Ziegler* von Grubschütz bei Bautzen, die einen zweiten Preis erhielten und Kamellien aus der Versuchsstation am Botanischen Garten, die beweisen sollten, daß der glasierte Blumentopf ein ebenso gutes Gedeihen der Pflanze zuläßt als der gewöhnlich in der Kultur verwendete.

5. Monatsversammlung am 9. Dezember 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende dankte Herrn Hofgärtner *Kleine* aus dem Königl. Herzogin Garten für ausgestellte Pflanzen: Flieder Charles X. und Andenken an L. Späth, die nach Warmwasserbehandlung in 21 Tagen zu voller Blütenentwickelung gekommen waren, prächtige eintriebige Poinsettia pulcherrima, eine Croton-Neuheit Fred Sander und französische Hyazinthen der Sorten Garibaldi und L'Innocence, die sich sehr vollkommen entwickelt hatten. Die Flieder lösten eine Aussprache über die Vorzüge der Warmwasserbehandlung gegenüber der Ätherisierung und über die Echtheit der Sorte Charles X. im Handel aus. Herrn Hofgärtner *Kleine* wurde für die ausgestellten Pflanzen ein erster Preis zuerkannt. Der Vorsitzende machte weiterhin Mitteilung von einem Schreiben des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat, in dem die Gartenbauvereinigungen ersucht werden, ihre Vorsitzenden zu einer Zusammenkunft im Januar nächsten Jahres abzuordnen, in der die Wünsche der sächsischen Gärtnerschaft an den Ausschuß für Gartenbau vorgebracht werden sollen. Den Vortrag des Abends hielt Herr Bürgerschuldirektor *Säurich* von Chemnitz über Ameisen als Gartenfreunde. Ausgehend davon, daß die Ameisen den Gärtner wohl oft auch schädigen, indem sie an Erdbeeren und Obstfrüchten nagen und die Blattläuse wegtragen und schützen, spielten sie anderseits eine wichtige Rolle im Haushalte der Natur. Sie besorgen das Säuberungsgeschäft im Walde und schaffen indirekten Nutzen durch Begünstigung des Verwesungsprozesses. Dadurch, daß ihre Puppen vielen Vögeln zur Nahrung dienen, werden sie zu natürlichen Beschützern der heimischen Vogelwelt. Der Vortragende ging sodann auf das interessante Auftreten der blattständigen Honigdrüsen (Nektarien) bei vielen Pflanzen ein, die dazu dienen, die honigraubenden Ameisen von der Blüte abzuhalten, da sie ihr keinen Nutzen bringen. Er will in den Nektarien bloße Lockorgane sehen, die durch auffallende Farbe und durch ihr Hervortreten am Blattstiele zum Besuche zwecks Aufnahme von Zucker anregen sollen. Sehen wir in den Ameisen darum die Beschützer einer großen Anzahl von Pflanzen, so wird auch unser Urteil über dieselben milder und gerechter klingen. Schließlich brachte der Vorsitzende noch aus dem Bericht der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft einige interessierende Mitteilungen.

Vorstandssitzung am 13. Januar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Mitteilung gelangt, daß die Hypothek von 100 000 M, die bisher auf ein Grundstück der Hermann Seidel's Erben ausgeliehen war, am 1. Januar zurückgezahlt und vorläufig bei der Bank gegen 4prozentige Verzinsung niedergelegt worden sei. Das Kapital soll möglichst wieder auf ein Hausgrundstück angelegt werden. Wegen einer Vereinigung der Schwestergesellschaften Flora und Feronia soll eine Aussprache mit dem Vorstande der Feronia erfolgen. Herr *Haubold* wird als Abgeordneter der Flora zu der Zusammenkunft der Vertreter der Gartenbauvereinigungen, zu der der Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat für den 24. Januar eingeladen hat (siehe 5. Monatsversammlung), gewählt. Dem Gärtnerverein Deutsche Perle in Leuben und Umgegend soll zu seinem Preisausschreiben eine kleine silberne Medaille verliehen werden.

6. Monatsversammlung am 13. Januar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* begrüßte die zahlreich erschienene Versammlung und im besonderen Herrn Geh. Ökonomierat *Andrä* als Ehrenmitglied, übermittelte seine Wünsche anläßlich des Jahreswechsels und munterte zu zahlreichem Besuche der Versammlungen auf. Als neue Gesellschaftsmitglieder wurden die Herren Oberingenieur *W. Röder*, Dresden-Plauen, und Handelsgärtner *Carl Thomas,* Dresden-Striesen, aufgenommen. Die Versammlung nimmt Kenntnis vom Ableben der Frau *Platz-Ekelmann,* Dresden-A. (1902) und des Herrn Handelsgärtner *Sidney Joseph*, Coswig (1910). Dem Gärtnergehilfenverein Deutsche Perle in Leuben wurde für sein Preisausschreiben eine silberne Vereinsmünze zugesprochen. Sodann wurde die Wahl des Herrn Handelsgärtner *Haubold* als Vertreter der Gesellschaft zu einer Landesversammlung bekannt gegeben, die am 24. Januar zwischen dem Ausschusse für Gartenbau im Landeskulturrat für das Königreich Sachsen und den Vorsitzenden der sächsischen Gartenbauvereine und Verbandsgruppen stattfinden soll, um deren Wünsche über die künftigen Aufgaben des Ausschusses entgegenzunehmen. Der Botanische Garten hatte eine Kollektion blühender Orchideen, Cypripedium-Arten und -Züchtungen aus den Kulturen der pflanzenphysiologischen Versuchsstation ausgestellt, die sich durch reiches Blühen und Vollkommenheit der Blumen auszeichneten. Den Vortrag des Abends hielt mit vielem Humor Herr Königl. Obergärtner *Zimmer* aus dem Palaisgarten über eine Wanderfahrt durch Thüringen und an den Rhein, der durch eine große Zahl von Lichtbildern unterstützt wurde. Seumes Ausspruch: „Der Wanderstab sei der beste Lehrer des Menschen“ habe den Vortragenden zum Reisen ermuntert. Mit Weimar begann die Reise, der geweihten Stätte von Goethes und Schillers Wirken. Der Vortragende zeigte ihre letzten Ruhestätten, das Grabmal der Frau v. Stein, Goethes berühmtes Gartenhaus, er führt uns nach der Blumenstadt Erfurt, nach Gotha mit seinem wildromantischen Park und dem Krematorium, dem ersten, das in Deutschland errichtet wurde. Das nächste Ziel ist Eisenach mit Erinnerungen an Martin Luther,

Bach, Fritz Reuter und der Wartburg. In Frankfurt sind die einstigen Befestigungen in wunderbare Anlagen umgewandelt worden, der Palmengarten winkt als Anziehungspunkt für Reisende. Mainz mit dem alten Dom, Wiesbaden mit den Nerobergantagen ziehen vorüber, und in Rüdesheim begrüßten wir den rebenumkränzten Rhein. Niederwald, Rheinstein, Burg Katz, Stolzenfels, Koblenz sind die nächsten Stationen. In Bonn steht das Geburtshaus von Lenné, des größten Gartenkünstlers seiner Zeit, Schöpfers der Potsdamer Parks, des Berliner Tiergartens und unserer Bürgerwiese. In Köln grüßt der Dom, reizt ein Besuch des berühmten Volksgartens. Zum Schlusse führte der Vortrag nach Kassel mit den Anlagen von Schloß Wilhelmshöhe. — Zur Zirkulation gelangte das Illustrierte Gehölzbuch von E. Wocke, dessen Anschaffung Gartenfreunden und Parkbesitzern warm empfohlen werden darf.

Versammlung des Schulvorstandes und des Verwaltungsrates am 25. Januar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Vom Rat zu Dresden lag ein Schreiben des Inhaltes vor, daß unsere „Floraschule“ gleich den gewerblichen Fortbildungsschulen nach ministerieller Verordnung einem besseren Ausbau zu unterwerfen sei, hinsichtlich Vermehrung der Stundenzahl und Aufnahme einer Höchstzahl von 30 Schülern für eine Klasse. Es wird bezweifelt, daß unsere Schule den Bestimmungen gewerblicher Schulen zu unterwerfen sei und beschlossen, eine gemeinsame Versammlung der Gartenbaugesellschaften außerhalb einer Vereinsversammlung zu veranlassen, um Aufklärung über die Schulverhältnisse zu geben und auch die Ausbildung der Lehrlinge zur Sprache zu bringen.

7. Monatsversammlung am 25. Januar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Aufgenommen werden die Herren *Walter Olberg jun.*, Dresden-Striesen, Gartenarchitekt *Fritz Bosch,* Tolkewitz und Königl. Obergärtner *Bruno Voigtländer,* Dresden-A. Zur Mitteilung gelangt, daß die am 1. Januar zurückgezahlte Hypothek (Vorstandssitzung von 13. Januar 1911) auf ein Grundstück in der Krenkelstraße in Höhe von 80 000 M auf 10 Jahre unkündbar neu angelegt worden ist; die zurückbleibenden 20 000 M kämen in mündelsicheren Papieren zur Anlage. Nach ministerieller Verordnung mache sich eine Reorganisation unserer „Floraschule“ nötig, über die der Schulausschuß in Beratung getreten sei. Im Verlauf der gemeinschaftlichen Sitzung der Vorsitzenden der sächsischen Gartenbauvereinigungen mit den Mitgliedern des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat sei die Anschauung laut geworden, es sollen mit Entschiedenheit die Bestrebungen bekämpft werden, die den Gartenbau von der Landwirtschaft trennen wollten; Boden, Lage, Witterung beeinflußten unsere Kulturen, die lebende Pflanzen und kein totes Material seien, mit dem es der Gewerbetreibende zu tun habe. Herr Handelsgärtner *Stöckigt* aus Stetzsch hatte ein Sortiment neuerer und älterer Fliedersorten ausgestellt, dem ein erster Preis zugesprochen wurde, und außer Wettbewerb brachte der Botanische

Garten Pflanzen der Primula kewensis, einer Neuheit, der vielleicht als Winterblüher noch einmal Beachtung zu schenken sein wird. Den Vortrag des Abends hielt Herr Dr. *Störmer* von der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle über Richtlinien zur natürlichen Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten. Redner schildert, wie sich die Anschauungen der Wissenschafter hinsichtlich der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten noch schroff gegenüberständen und führt Geheimrat Aderholds Stellungnahme zum sogenannten Kirschbaumsterben an. Was habe sich bisher in der Bekämpfung durch künstliche Mittel erzielen lassen? Manchmal schöne Erfolge, wenn, wie bei der Peronospora, im richtigen Moment und oft genug mit der Bekämpfung eingesetzt wurde, andererseits Mißerfolge. Aber infolge der Kostspieligkeit der Kampfmaßnahmen entspräche auch der Erfolg nicht den Mühen. Die Bekämpfungsmittel schlügen unter gewissen Kulturbedingungen an, unter anderen schadeten sie. Bei einer großen Anzahl geradezu klassischer Beispiele von Pflanzenkrankheiten suchte der Redner die erste Ursache des Krankwerdens in den Verhältnissen des Bodens, über denen noch ein dichter Schleier ruhe, den wir zu lüften uns bemühen müßten. Der Vortrag ist in die „Originalabhandlungen und Vorträge" aufgenommen worden. In der sich anschließenden Diskussion betonte Herr Prof. *Naumann* von der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Botanischen Garten seinen Standpunkt, der das Heil im Betreten des Mittelweges sähe. Man müsse im Bestreben, den Bodenfaktor zu beachten, das eine tun und dürfe doch das andere, eine direkte Bekämpfung der Erkrankung vorzunehmen, nicht lassen. Sonst müßte mancher Gartenbaubetrieb seine Kultur aufstecken.

Versammlung der Vorstände der Gesellschaften Flora und Feronia zur Besprechung einer Verschmelzung beider Vereinigungen im Viktoriahaus am 7. Februar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* begrüßt die Vertreter beider Gesellschaften. Die gegenseitigen Beziehungen seien besonders in letzter Zeit recht freundschaftliche gewesen, beide Gesellschaften verfolgten das gleiche Ziel, sodaß die Erfüllung des von Herrn *Th. Simmgen* ausgehenden Wunsches einer Verschmelzung nicht nur möglich, sondern auch erwünscht sei. Dabei äußert Herr Hofrat *Bouché* folgende Wünsche seitens der Gesellschaft Flora: Der Titel der Flora möchte bestehen bleiben, der Eintritt der Mitglieder der Gesellschaft Feronia solle ohne besondere Aufnahme erfolgen, die Feronia habe ihre Aktiva der Flora zu überweisen und es sei das Vermögen in einem Fonds anzulegen, der als Feronia-Fonds den Namen der Gesellschaft weiterführen und dazu dienen solle, frühere Feronia-Mitglieder zu unterstützen, der Verwaltungsrat der Flora sei um drei Mitglieder aus der Gesellschaft Feronia zu verstärken und etwaige Duplikate an Büchern seien der Gartenbauschule in Laubegast zu übergeben. Herr *Th. Simmgen* als derzeitiger Vorsitzender der Gesellschaft Feronia anerkennt die Gerechtfertigung dieser Wünsche und spricht sich noch dahin aus, es möchte der Jahresbeitrag auf 8 Mark erniedrigt und für den Übergang der jetzigen

Feroniamitglieder zur Gesellschaft Flora kein Eintrittsgeld erhoben werden. Um den sich gern betätigenden Mitgliedern der Feronia Gelegenheit zu geben, dies auch weiter zu tun, möchte eine Neuaufstellung der jetzigen Ausschüsse erfolgen. Damit ist man allseitig einverstanden. Herr *Simmgen* wird die heutige Aussprache seiner Gesellschaft mitteilen, erwartet von dieser allgemeine Zustimmung, und nach der Verschmelzung beider Gesellschaften ein freudiges und für den heimischen Gartenbau segensreiches Wirken.

Vorstandssitzung am 11. Februar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Bouché.*

Entsprochen wurde dem Gesuch des Herrn *Stöckigt* um Gewährung einer Freistelle an der Laubegaster Gartenbauschule für einen Lehrling. Dem Gärtnerverein Hedera in Laubegast wurde eine kleine silberne Medaille zu seinem Preisausschreiben bewilligt. Von Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Drude,* dem Direktor des Botanischen Gartens, war ein Anerbieten eingelaufen, die Gesellschaft möchte ein vor dem Palmenhause gelegenes Stück Rasenfläche zur Aufstellung von Pflanzen und Gartengeräten mit Rücksicht auf die bevorstehende Hygiene-Ausstellung benutzen. Man war der Meinung, das Stück Fläche eigne sich besser zur Anbringung kleiner Blumenbeete und beschloß, Anmeldungen für diese bis zum 15. März zu erbitten. Das Friedrich August-Reisestipendium wurde an Herrn *Friedrich Wilhelm Stummer* in Stettin vergeben.

8. Monatsversammlung am 10. Februar 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende machte Mitteilung von der gemeinsamen Sitzung der Vorstände der Gartenbaugesellschaften Flora und Feronia zwecks Verschmelzung beider. Dem Gärtnerverein Hedera in Laubegast wurde die kleine silberne Medaille zu seinem Preisausschreiben zugesprochen. Die Mitglieder wurden ersucht, Anmeldungen zur Bepflanzung von Beeten auf dem Rasenplatze vor dem Palmenhause des Botanischen Gartens bis zum 15. März beim Vorsitzenden einzureichen. Herr Gartenbauingenieur *Quantz* berichtete über die Absicht der Verbandsgruppe Dresden vom Verbande der Handelsgärtner Deutschlands, eine Einkaufsgenossenschaft am hiesigen Orte zu gründen. Mit der Vorberatung sei eine Kommission betraut worden, welche die Abhaltung von Vorträgen zur Beleuchtung der sich aus der Genossenschaft für ihre Mitglieder ergebenden Vorteile an Hand nehmen soll. Den Vortrag des Abends hielt Herr *Oskar Mehlhorn* aus Schweinsburg über das Thema: „Der moderne Gewächshausbau“. Da dieser Vortrag unter „Originalabhandlungen und Vorträge“ aufgenommen ist, erübrigt sich ein Eingehen auf die in demselben niedergelegten neuen Gesichtspunkte an dieser Stelle.

9. Monatsversammlung (Festversammlg.) am 24. Febr. 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur 85. Jahresfeier begrüßte der Vorsitzende eine sehr zahlreiche Festversammlung und gab einen kurzen Überblick über den Werdegang der Gesellschaft, aus der sich die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis, der

Landes-Obstbauverein und die Schwestergesellschaft Feronia schon vor mehreren Dezennien entwickelt haben. Heute stände eine Wiedervereinigung mit der die gleichen Ziele verfolgenden Gartenbaugesellschaft Feronia in naher Aussicht. Möge eine große, mächtige Gesellschaft uns zur Freude gereichen! Der Vorsitzende schloß die Ansprache gutem alten Brauche gemäß mit einem Hoch auf unseren hohen Protektor Se. Majestät König *Friedrich August*. Den Festvortrag hielt Herr Geh. Hofrat Professor Dr. *Drude* über die Palmen in ihrer Heimat. Herr Geheimrat *Drude* hatte aus dem Botanischen Garten eine Gruppe Palmen im Saale aufstellen lassen, um an diesem lebenden Material die außerordentliche Mannigfaltigkeit in Blatt und Wuchs zu zeigen. Damit war die Verbindung zu den Lichtbildern geschaffen, die in prächtiger Auslese aufmarschierten. Wir sahen die Palmen zunächst in Kultur, in stattlichen Exemplaren aus den Gärten in Kalkutta, Bombay, am Amazonas und zweitens in ihrem Wachstum am natürlichen Standorte. Sehr mannigfach ist der Wuchs der Palmen. Die einen bilden niedrige Büsche, hohe, schlanke Stämme mit breiten Kronen die anderen, wie die Kokosnuß-, Dattelpalme, Königspalme. Die Dum- oder Pfefferkuchenpalme Ägyptens, Hyphaene thebaica, zeigte die bei Palmen seltene Erscheinung einer gabelig verzweigten, an den Drachenblutbaum erinnernden Astkrone. Interessant ist auch die Blüten- und Fruchtbildung der Palmen; Blütenkolben und Einzelfrucht erreichen oft eine stattliche Größe, wie die Frucht der „doppelten Kokosnuß", die sieben Jahre zu ihrer Reife braucht, zeigt, und die Tausende von Früchten, die ein einziger Fruchtstand der Corypha umbraculifera trägt. Sehr fesselnd auf den Beschauer wirkten die Bilder, die die Palmen an ihrem natürlichen Standorte zeigten, das Zwergpalmengebüsch Südeuropas, die Dattelpalme in der Oase der Wüste, die „ihren Fuß in den Quell des Bodens und ihre Krone in das Feuer des Himmels streckt", wie des Arabers bilderreiche Sprache sagt, ein Hüttenidyll mit der nützlichen Borassus-Palme, die Ölpalme aus Togo, die Raphia-Palme vom Kongo und viele andere noch. Trithrinax campestris, die in Nordargentinien gesellig wächst, sei vielleicht für die wärmeren Lagen Deutschlands akklimatisationsfähig. Der Vorsitzende gab nach dem Vortrag die Ernennung des um den Gemüsebau verdienten Herrn Handelsgärtner *Schrön* in Reick zum schriftwechselnden Mitgliede und die Vergebung des Reisestipendiums an Herrn Gartentechniker *Stummer* in Stettin bekannt und lud zu einem zahlreichen Besuche des Familienabends ein, der am 3. März im Zoologischen Garten als Sommerfest abgehalten werden soll. Den Schluß der Feier bildete ein Mahl, für das Herr Hofgärtner *Kleine* vom Herzogin Garten ein prächtiges Arrangement von Blattpflanzen und Blütengewächsen geliefert hatte.

Familienabend am 3. März 1911 im Konzertsaale des Zoologischen Gartens.

Als Shakespeare seinen Sommernachtstraum schrieb, mochten in ihm wohl Bilder lebendig sein, wie sie am Freitag im Konzertsaale des Zoologischen Gartens ein Völklein lebensfroher Menschen bot. Unter dem Schutze eines mächtigen Tannenbaumes lag der Waldwiesenplan, auf dem

Elfen im Tanz und Spiel ihr Wesen trieben und zum Mittun aufmunterten. Und um den Plan wogte eine Menge sommerlich gekleideter Gestalten der Shakespeareschen Muse. Laubengänge mit lebenden Blütengewächsen und dekorativem Grün in einer Fülle, wie sie nur eine Gartenbaugesellschaft aufzubringen in der beneidenswerten Lage ist, sorgten für die Regelung des Verkehrs und für Verbindung der Einzelteile der Festräumlichkeiten, einem Münchener Biergarten, dem Knusperhäuschen einer Wahrsagerin, einem Karussell, der Familienlauben und anderen nützlichen Örtlichkeiten. Herr Hofrat *Bouché* munterte zur Fröhlichkeit auf. Um die Veranstaltung der Festlichkeit hatten sich der rührige Festausschuß, sowie die Herren *Beier*, Vorsitzender eines dramatischen Vereins, und Ballettmeister *Friedrich* vom Residenztheater mit seinen Schülerinnen verdient gemacht.

Versammlung der Vorstände der Gartenbaugesellschaften Flora und Feronia am 7. März 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Die Satzungen der Flora wurden einer Durchsicht unterzogen, und es wurde beschlossen, der Generalversammlung die vorzunehmenden Satzungsänderungen zu unterbreiten.

Versammlung des Vorstandes mit den Rechnungsrevisoren am 16. März 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Die Herren Rechnungsprüfer erklärten, das Rechnungswerk geprüft und in musterhafter Ordnung befunden zu haben, wofür sie dem Rechnungsführer, Herrn *O. Poscharsky*, ihre Anerkennung aussprachen. Zur Vorlage kamen die verschiedenen Wertpapiere, die mit den Zinsbogen verglichen und in Übereinstimmung befunden wurden, sowie die Quittung über die neue Hypothek auf das Grundstück in der Krenkelstraße und der Ausstellungsfonds an der Internationalen Gartenbauausstellung 1907. Beschlossen wurde, einen Beitrag von 50 M zur Errichtung eines Denkmals für den Fürsten Pückler-Muskau in Cottbus zu bewilligen.

10. Monatsversammlung (Generalversammlung) am 17. März 1911.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Den Erschienenen wurde der Jahresbericht des Herrn *Haubold* und die vom Rechnungsführer Herrn *Poscharsky* aufgestellte Jahresrechnung verlesen; beide wurden mit anerkennendem Danke angenommen. Aus der darauffolgenden Wahl des ersten Schriftführers und des Büchermeisters gingen die bisherigen Amtsinhaber, die Herren Handelsgärtner *Haubold* und Garteninspektor *Löbner* wieder hervor. Als Rechnungsprüfer für das Jahr 1911 wurden die Herren Handelsgärtner *Thomas*, Obergärtner *Wetzold* und

Königl. Obergärtner *Zimmer* gewählt. Darauf folgten Mitteilungen des Vorsitzenden über die bevorstehende Verschmelzung der Gartenbaugesellschaft Feronia mit der Flora und Durchberatung der dazu nötig werdenden Änderung der Vereinssatzungen. Der Vereinigung beider Gesellschaften hat noch auf seiten der Feronia die Abänderung eines Satzungsparagraphen voranzugehen; aber einstimmig und freudig im Hinblick auf das schöne Ziel einer gemeinsamen regen Arbeit wurde der Beschluß einer Verschmelzung gefaßt. Im Anschluß an die Generalversammlung fand die Monatsversammlung statt. Der Vorsitzende machte Mitteilung vom Ableben des korrespondierenden Mitgliedes Herrn Organist *Läßker* (1905), Komponisten unseres Floraliedes, von einer Einladung zur Teilnahme an der am 29. März von 5 bis 7¼ Uhr in der zweiten städtischen Fortbildungsschule, Johannesstraße, stattfindenden Osterprüfung der Gärtnerlehrlinge unserer Floraschule und dem Einlaufen des Jahresberichtes der Dresdner Gartenbauschule in Laubegast. Die Gesellschaft beschloß, einen Beitrag von 50 M zur Errichtung eines Denkmals zu gewähren, das dem um die Schaffung von Parks verdienten Fürsten Pückler-Muskau in Cottbus gesetzt werden soll. An blühenden Pflanzen wurden Hortensien-Neuheiten der Firma Mouillère (Vendôme) aus dem Botanischen Garten gezeigt, denen Garteninspektor *Löbner* Beachtung seitens der handeltreibenden Berufskreise empfiehlt. Herr *Drewitz* wies einen Blütentrieb der Polyantharosen-Neuheit Erna Teschendorff (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1909/10) vor. Schließlich machte Herr Gartenbauingenieur *Quantz* noch Mitteilung von einem Beschlusse der Gruppen Sachsen-Thüringen, Mark Brandenburg und Schlesien der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst, anläßlich der Hygiene-Ausstellung in Dresden tagen zu wollen.

Jahres-Rechnung

für 1910.

I. **Preis-Fonds** der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	2,05
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	200,58
	M.	202,63

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	—,55
Kurswert von 8 Stück Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2366,40
Kurswert von 3 Stück 3½ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	279,75
Kurswert von 2 Stück 3½ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	187,20
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2200,43
	M.	5034,33

II. **Reise-Fonds** der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	—,81
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	208,37
Kapitals-Überweisung vom Preis-Fonds	„	75,—
	M.	284,18

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	2,11
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	838,50
Kurswert eines Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1479,—
Kurswert von 3 Stück Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	887,40
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	465,—
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	466,25
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,25
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1289,13
	M.	5520,64

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	124,08
Kapitals-Überweisung an den Reise-Fonds	„	75,—
Steuern	„	3,—
Kassenbestand	„	—,55
	M.	202,63

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	4951,40
Vermögenszuwachs im Jahre 1910	„	82,93
	M.	5034,33

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	115,87
Reisestipendium	„	150,—
Bekanntmachungen	„	16,20
Kassenbestand	„	2,11
	M.	284,18

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	5467,47
Vermögenszuwachs im Jahre 1910	„	53,17
	M.	5520,64

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	43,44
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
	M.	60,94

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	60,94
Kurswert eines Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	295,80
Kurswert eines 3½ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,25
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	93,25
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	640,12

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	437,20
Zinsen von Staatspapieren	„	135,—
	M.	572,20

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	490,20
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2515,50
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	838,50
„ „ „ 3 % „ „ „ 500,—	„	419,25
	M.	4263,45

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M.	12,35
	M.	12,35

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	12,35
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	14,75
	M.	27,10

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	60,94
	M.	60,94

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	634,62
Vermögenszuwachs im Jahre 1910	„	5,50
	M.	640,12

Stiftung.

Ausgabe.

Unterstützungen	M.	82,—
Kassenbestand	„	490,20
	M.	572,20

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	4271,20
Vermögensabnahme im Jahre 1910	„	7,75
	M.	4263,45

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	12,35
	M.	12,35

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	27,10
	M.	27,10

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

Schulgelder	M. 1614,—
	M. 1614,—

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M. 867,54
Zinsen von Staatspapieren	„ 255,—
Hypothekenzinsen	„ 4000,—
Mitgliederbeiträge	„ 1404,—
Eintrittsgelder	„ 55,—
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„ 10,—
Verschiedene Einnahmen	„ 137,44
	M. 6728,98

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M. 677,15
Hypotheken		„ 100000,—
Kurswert von 4 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—		„ 3354,—
„ „ 9 „ „ 3% „ „ „ 500,—		„ 3773,25
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden		„ 40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 2411,33	
„ „ Bibliothek	„ 13331,20	
„ „ Gartenbauschule	„ 593,71	„ 16336,24
		M. 124181,27

Schuljahr 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M.	1450,—
Lehrmittel	„	9,50
Inventarien	„	25,—
Dienstleistungen	„	81,20
Verschiedene Ausgaben	„	7,58
Mehr-Einnahme, Überweisung aufs neue Schuljahr	„	40,72
	M.	1614,—

kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht	M.	893,95
Vorträge	„	330,80
Anschaffungen für die Bibliothek	„	614,05
Lesezirkel	„	96,60
Pflanzen-Vorführungen	„	110,—
Buchdruckerarbeiten	„	28,—
Bekanntmachungen und Einladungen	„	559,82
Zuschuß zur Gartenbauschule der „Flora“	„	—,—
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„	12,30
Preismünzen und Diplome	„	30,60
Honorare und Besoldungen	„	1000,—
Steuern	„	288,40
Repräsentations-Aufwand	„	542,—
Stiftungsfeier	„	376,25
Beiträge für Vereine	„	215,40
Büro-Aufwand	„	288,66
Lokalmiete	„	165,—
Kassenbestand	„	677,15
	M.	6728,98

31. Dezember 1910.

Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine		M. 120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M. 124604,42	
Vermögensabnahme im Jahre 1910	„ 543,15	
Vermögensbestand am 31. Dezember 1910		„ 124061,27
		M. 124181,27

VIII. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

Kassenbestand	M.	2,30
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	1097,82
	M.	1100,12

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910.

Kassenbestand	M.	14,40
Hypothek	„	20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—	„	5031,50
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	3273,48
	M.	28319,38

Haupt-Bilanz vom

Aktiva.

I.	Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	5034,33
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5520,64
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	640,12
IV.	Krause-Stiftung	„	4263,45
V.	Fonds von 1896	„	27,10
VI.	Gartenbauschule der „Flora“	„	—,—
VII.	Gesellschaftskasse	„	124181,27
VIII.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“	„	28319,38
		M.	167986,29

Dresden, am 17. März 1911.

zu **Dresden,** in Verwaltung der Gesellschaft „Flora".

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	1017,82
Steuern	„	25,70
Verschiedene Ausgaben	„	42,20
Kassenbestand	„	14,40
	M.	1100,12

31. Dezember 1910.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1909	M.	27369,96
Vermögenszuwachs im Jahre 1910	„	949,42
	M.	28319,38

31. Dezember 1910.

Passiva.

I. Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung		M.	—,—
II. Reise-Fonds „ „ „ „ „		„	—,—
III. Schramm-Terscheck-Stiftung		„	—,—
IV. Krause-Stiftung		„	—,—
V. Fonds von 1896		„	—,—
VI. Gartenbauschule der „Flora"		„	—,—
VII. Gesellschaftskasse		„	120,—
VIII. Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora"		„	—,—
Vermögensbestand der Gesellschaft „Flora" am 31. Dezember 1909	M. 139956,21		
Vermögensabnahme im Jahre 1910	„ 409,30		
Vermögen der Gesellschaft „Flora" am 31. Dezember 1910		„	139546,91
Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung		„	28319,38
		M.	167986,29

H. Kleine, C. Zeiger, H. Zimmer — Rechnungsprüfer.

Friedrich Bouché, I. Vorstand des Verwaltungsrats.

O. Poscharsky, Rechnungsführer.

Zuwachs der Bibliothek vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911.

1. *Benary, E.*, Erziehung der Pflanzen aus Samen. 2. Auflage. P. Parey, Berlin 1911. B 2.
2. *Betten, R.*, Die Rose, ihre Anzucht und Pflege. 3. Aufl. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1911. B 3.
3. *Burgeff, Dr. Hans,* Die Anzucht tropischer Orchideen aus Samen. G. Fischer, Jena 1911. A 3.
4. *Fesca, Prof. Dr.*, Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. 3. Band. Berlin 1911. B 6.
5. *Förster, Karl,* Winterharte Blütenstauden und Sträucher der Neuzeit. Mit 147 Abbildungen und 20 Farbentafeln. J. J. Weber, Leipzig 1911. B 2.
6. *Francé, R. H.*, Denkmäler der Natur. Th. Thomas, Leipzig 1911. A 3.
7. *Gaerdt, H.*, Gärtnerische Düngerlehre. 4. Auflage, neubearbeitet von Max Löbner. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1911. A 7.
8. *Gräbner, Prof. Dr.*, Lehrbuch der allgemeinen Pflanzengeographie nach entwicklungsgeschichtlichen und physiologisch-ökologischen Gesichtspunkten. Quelle & Meyer, Leipzig 1910. A 4.
9. *Gräbner, Prof. Dr.*, Taschenbuch zum Pflanzenbestimmen. Stuttgart, Kosmos 1911. A 4.
10. *Junge, E.*, Obstbauliche Verhältnisse in Norddeutschland. R. Bechtold & Co., Wiesbaden 1911. B 4.
11. *Kaiser Wilhelms-Institut für Landwirtschaft in Bromberg,* Vorträge über Pflanzenschutz. I. Forstschutz. P. Parey, Berlin 1910. A 3.
12. *Kirchner, Prof. Dr.*, Blumen und Insekten, ihre Anpassung aneinander und ihre gegenseitige Abhängigkeit. B. G. Teubner, Leipzig 1911. A 3.
13. *Krische, Dr. P.*, Agrikulturchemie. Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner 1911. A 7.
14. *Lang, Dr. H.*, Theorie und Praxis der Pflanzenzüchtung. E. Ulmer, Stuttgart 1910. B 2.
15. *Mecklenburg, Dr. Werner,* Grundbegriffe der Chemie. Th. Thomas, Leipzig 1910. A 7.
16. *Pomologen-Verein, Deutscher,* Festschrift zum 50 jährig. Bestehen 1910. B 4.
17. *Potonié Prof. Dr.*, Illustrierte Flora von Nord- und Mitteldeutschland. 5. Auflage. 2 Bände. G. Fischer, Jena 1910. A 2.
18. *Pfannenstiel, A.* und *Langer, Gust. Ad.*, Gärtnerische Düngerlehre. E. Ulmer, Stuttgart 1909. A 7.
19. *Reichenbach, Dr. H. G. L.*, Deutschlands Flora. Band 19, 2 I: Hieracien. Band 24: Polygonaceae, Cornaceae, Spiraeaceae, Aizoaceae. A 7.
20. *Schmeil, Prof. Dr.* und *Fitscher, Jost,* Flora von Deutschland. 9. Auflage. Quelle & Meyer, Leipzig 1911. A 4.
21. *Schmitthenner, Dr. F.*, Weinbau und Weinbereitung. Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner, Leipzig 1910. B 4.

22. *Seidel, C. F.*, Zur Entwicklungsgeschichte der Victoria regia. Dresden 1869. A 3.
23. *Stange, Dr. A.*, Reformvorschläge für praktische Düngungsversuche. 2. Auflage. Montan-Verlag, Berlin 1910. A 7.
24. *Steyer, Dr. Karl*, Die Natur am Meeresstrande. Th. Thomas, Leipzig 1911. A 10.
25. *Thesing, Dr. C.*, Fortpflanzung und Vererbung. Th. Thomas, Leipzig 1911. A 3.
26. *Wagner, Prof. Dr. Adolf*, Die fleischfressenden Pflanzen. Sammlung Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner 1911. A 3.
27. *Verein Naturschutzpark*, Naturschutzparke in Deutschland und Österreich. Franckh'scher Verlag, Stuttgart 1910. C.
28. *Wocke, Erich*, Illustriertes Gehölzbuch für Gartenfreunde und Gärtner. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1910. B 3.
29. *Zimmermann, R.*, Nutzen und Schaden unserer Vögel. Th. Thomas, Leipzig 1910. A 6.



Original-Abhandlungen und Vorträge.



Der moderne Gewächshausbau.

Vortrag des Herrn *Oscar R. Mehlhorn*, Schweinsburg (Sachsen).

Wenn ich heute die Ehre habe, Ihnen einen Vortrag zu halten über das Thema: „Der moderne Gewächshausbau", so möchte ich an Sie im voraus die Bitte richten, von mir keine oratorische Glanzleistung zu erwarten, wie auch einleitend mir zu bemerken erlauben, daß ich sogar befürchte, meine Darlegungen dürften nicht in allen Teilen die Zustimmung sämtlicher der sehr verehrten Anwesenden finden. Wenigstens sind die Angehörigen der Berufsgärtnerei bei der gegenwärtigen heiklen Geschäftslage ihrer Branche nicht sehr geneigt für Neuerungen, die doch eventuell nicht ohne Geldkosten sich beschaffen lassen, so willig und ungeteilt ihr Gehör zu schenken oder gar begeistert dafür einzutreten.

Ich bin infolge meines täglichen direkten Verkehrs mit der Gärtnerschaft so durchdrungen von der Überzeugung, daß in diesem Berufsstande gegenwärtig ein schwerer Existenzkampf geführt wird, den in der Hauptsache die politisch-wirtschaftlichen Verhältnisse mit sich gebracht haben. Begründet mag dieser Notstand sehr darin sein, daß durch die so vollendet ausgebauten Verkehrswege von dem Süden nach dem Norden, Völkerschaften, die unter einem heitereren Himmel und in einem wärmeren Klima auf fruchtbarem Boden wohnen, die Möglichkeit leicht geboten ist, ihre Erzeugnisse an Blumen, Obst und Gemüse bei uns einzuführen, zu einer Zeit und zu so billigen Preisen, wie wir sie unter unseren Breitengraden gar nicht erzeugen können. Mag es sein, daß der Berufsgärtner fortwährend einer zunehmenden Konkurrenz aus Berufs- und Laienkreisen mehr als je gegenüber steht, die es noch vollständig daran mangeln läßt, die Verkaufspreise ihrer Erzeugnisse mit den Herstellungskosten nach rationellen kaufmännischen

Regeln, auf Grund einer genauen Kalkulation, in den nötigen Einklang zu bringen; mag es sein, daß die Rufer in diesem Existenzkampfe zum Sammeln aller Interessenten nicht das rechte Gehör und Verständnis finden für die Organisation einer großzügigen Interessengemeinschaft, die hier recht nutzbringend eingreifen könnte; mag es sein, daß deshalb für gärtnerische Unternehmungen das Großkapital viel schwerer zu gewinnen ist, als wir es bei ausländischen Unternehmungen beobachten können, und mag es endlich sein, daß man im deutschen Gartenbau nicht mit dem nötigen Ernste und der erforderlichen Energie der Lösung der Frage näher getreten ist, ob nicht unter besserer Anwendung der von der Technik und Wissenschaft heute gebotenen Mittel ganz bedeutende Vorteile in der Ersparung von Produktionskosten erzielt werden können?

Sehen wir doch, wie heute manche ganz unscheinbaren Erwerbszweige, die früher nur mühselig ihr Dasein fristeten, mit der Einführung raffiniert ausgedachter Maschinen und ebenso praktischer, an Zeit und Raum sparender Betriebseinrichtungen sich so erstaunlich gehoben haben, daß sie heute als achtunggebietende Faktoren im Erwerbsleben anerkannt werden müssen, die ein vormals groß gewordenes, mit Schleuderpreisen arbeitendes Pfuschertum beiseite drückte und denen die ausländische Konkurrenz bis zu einem gewissen Grade vom Markte zurückweichen mußte, weil man es verstand, die einheimischen Produkte, wenn auch nicht immer in billigerer, so doch in besserer Qualität dem Publikum anzubieten. Ja, der Gartenbau mag nur einmal auf seine ältere Schwester, die Landwirtschaft, blicken, die sich in ungeahnter Weise durch moderne Organisation, durch Einführung von Maschinen, fast unüberwindlich erscheinende Hindernisse aus dem Wege räumte, um zu ihrer heutigen Blüte zu kommen.

Kopfschüttelnd wird man fragen, ja, wie ist es denn nur möglich, daß auch in unserem Gartenbaubetrieb noch intensiver und erfolgreicher gearbeitet werden kann? Arbeiten wir nicht auch schon mit den erforderlichen Hilfsmaschinen und sind denn unsere Kulturanlagen nicht auch schon wesentlich verbessert worden? Wenn man nun auch schon bekennen muß, daß unsere Kulturanlagen wesentliche Fortschritte gemacht haben, und daß die Leistungen des deutschen Gartenbaues schon recht erstaunlich

genannt werden müssen, so bleibt uns im letzten Grunde doch immer noch die sehnlichst und allseitig erwünschte Lösung der Frage:

Kann der deutsche Gartenbau durch verbesserte Kulturanlagen nicht noch rentabler gemacht werden? Also die Rentabilitätsfrage ist noch nicht als vollkommen gelöst zu betrachten!

Ich habe es mir zu meiner Lebensaufgabe gestellt, zur Lösung dieser Frage mit beizutragen und bin dabei ganz meinen eigenen Weg gegangen, den mich die allgemeine Theorie des Gartenbaues, als auch die Erfahrungen aus eigener gärtnerischer Praxis, die ich im In- und Auslande zu sammeln Gelegenheit hatte, lehrten und auf Grund deren ich zu der Erkenntnis kam, daß in technischen Beziehungen unser Gartenbaubetrieb nicht nur noch recht reformfähig, sondern auch noch recht sehr reformbedürftig sei, soll er meiner Meinung nach als „ideal oder modern" im wahren Sinne des Wortes bezeichnet werden können. Es macht mir nun außerordentliches Vergnügen, vor Ihnen einmal meine Ideen über moderne Kulturanlagen darlegen zu dürfen. — Leider ist der Rahmen eines Vortrages viel zu eng und zu klein, um es mit der nötigen Ausführlichkeit tun zu können. Ich muß mir deshalb versagen, auf einzelne Details einzugehen.

Ich gehe von der Ansicht aus, daß eine Pflanzenkulturanlage nur als eine ideale und moderne bezeichnet werden kann, wenn sie den Pflanzen annähernd gleiche Verhältnisse zu bieten vermag, wie sie solche zu ihrer normalen Entwicklung in der freien Natur ihrer Heimat genießen können. Die Mutter Natur soll also in der Hauptsache bei Errichtung von Glashäusern unsere Lehrmeisterin sein. Infolgedessen will ich unter dem Begriffe „Gewächshaus" weiter nichts verstanden haben, als ein Stück überglasten Gartens, in welchem Licht, Luft, Wärme und Wasser ganz nach Bedarf der Blumen und Pflanzen, künstlich in möglichst naturgemäßer Weise verteilt sind.

Das Licht, die köstliche Gabe des Himmels, ohne welches kein höheres organisches Wesen existieren kann, muß für unsere Glashäuser zuerst in Betracht gezogen werden. Wer sollte nicht schon die wunderbare Wirkung des Lichtes an den Pflanzen beobachtet haben? Der erste Strahl der aufgehenden Sonne weckt jeden Morgen die schlummernde Natur. Die

Dunkelheit der Nacht bringt Ruhe und Erholung, das Licht regt zu neuem Leben und Schaffen wieder an. Wenn wir nun sehen, wie in der freien Natur die Pflanzen völlig unbeschränkt im Genusse des Tageslichtes sich befinden, so sollen wir es denselben auch im gleichen Maße in unseren Gewächshäusern zukommen lassen. Daher ist man im allgemeinen auch der Ansicht, daß die Pflanzen gar nicht Licht genug bekommen können. Die Gewächshaustechniker tragen diesem Bestreben in sehr hohem Maße Rechnung, indem sie bei den neuzeitigen Bauten alle unnötigen, plumpen und schattengebenden Konstruktionsteile bis auf das äußerste Minimum reduzieren und bedeutend größere und hellere Glasscheiben gegen früher zur Verwendung bringen. Ja, ein großer Teil praktischer Pflanzenkultivateure ist zu dem, auch von meiner Firma schon seit vielen Jahren mit vertretenen Standpunkt gekommen, unsere Kulturhäuser auch des Nachts nicht mehr zu decken, damit jeder Lichtstrahl der Sonne und des Mondes den Pflanzen zu statten kommt, was im Winter bei den kurzen Tagen und den langen Nächten von nicht zu unterschätzender Wirkung auf die normale Entwicklung der Pflanzen ist. So schön dies auch klingen mag, so gibt es doch unter den Praktikern eine sehr große Strömung gegen dieses Prinzip, die ihre Begründung darin findet, daß man der irrigen Meinung ist, nur reiche Leute könnten das Nichtdecken durchführen, bei denen es auf einen größeren Verbrauch von Brennmaterial zur Beheizung der Glashäuser nicht ankommt. Dieser Teil der Praktiker schätzt den Wert des Mehrverbrauchs von Brennmaterial bei Nichtdecken der Häuser viel höher ein, als den Wert des ausgiebigen und ungestörten Lichtgenusses der Pflanzen. In diesen Kreisen können unseres Erachtens nicht in der wirklichen Höhe die Verzinsung und die Amortisation des Anschaffungskapitals der stetig teuerer und dabei noch minderwertiger werdenden Deckmaterialien richtig kalkuliert und in das Unkostenkonto eingesetzt werden. Nie und nimmer können wir glauben, daß in diesen Kreisen wirklich einmal genau die absorbierte Zeit und der Arbeitslohn für das tägliche Auf- und Zudecken der Gewächshäuser, sowie die Reparaturunkosten der dabei unvermeidlichen Defekte an der Verglasung notiert worden seien, sodaß diese Position dann auch wirklich richtig in die Jahresbilanz hätte eingetragen werden können. Man würde in der Tat sehr erstaunt sein, wieviel man

hätte dafür Brennmaterialien mehr kaufen können. Noch weniger aber wird man sich darüber korrekte Rechenschaft geben können, wieviel Arbeitskräfte wohl überhaupt in einer größeren Gärtnerei sich erübrigten, wenn der ganze Betrieb ohne jegliches Hindernis bei jedweder Witterung von früh bis abends, jahraus, jahrein nach der Devise: „Zeit ist Geld" flott in Gang gewesen wäre.

Um die Abkühlung der ungedeckten Glashäuser möglichst einzuschränken, verwendet man schon seit mehreren Jahren in vielen Gartenbaubetrieben 4—6 mm starkes Guß- oder Rohglas, anfänglich nur das glatte oder sogenannte schlierige, und zwar mit bestem Erfolge, denn der Wärmedurchgangs-Koëffizient desselben ist nach praktischen Ermittelungen nur mit 3,5 anzunehmen, während man bei gewöhnlichen $^4/_4$ Glas einen Koëffizient von 5—5,6 annimmt. Dies ist doch bei großen Dachflächen eine sehr beachtenswerte Differenz.

Außer diesem glatten Rohglas gibt es nun noch ein gleich starkes, geripptes Rohglas. Ein eigenartiger Zufall fügte es anfangs des letzten Dezenniums, daß ich die Beobachtung machte, in welch hohem Maße unter geripptem Rohglas alle Gegenstände ihre Schattenbilder verloren, wie auch die Räume unter geripptem Rohglas bei trübem Wetter und bei tiefem Sonnenstand im Winter merkwürdig viel heller erscheinen, als es bei glattem Glas der Fall ist. Von diesem Moment an war mein Augenmerk auf die Verwendbarkeit des gerippten Rohglases für Gewächshäuser gerichtet, als deren Resultat die bekannte Abhandlung in der ersten Nummer von Möllers Deutscher Gärtnerzeitung im Jahrgang 1907 zu betrachten ist.

Des leichteren Verständnisses halber gestatte ich mir, durch Lichtbilder die Art des Lichteffektes der drei im Gewächshausbau in Betracht kommenden Glasarten vorzuführen.

1. Bei Hellglas: Hier hat das Licht ungehinderten Durchgang, alle lichtbestrahlten Gegenstände haben ihren normalen Schlagschatten, wie es hier bei dem bestrahlten Stab zu bemerken ist. Wenn wir diese Erscheinung auf ein mit Stellagen und Pflanzen ausgestattetes Gewächshaus übertragen, so wird jeder, dem Lichte entgegenstehender Körper seinen Schlagschatten ins Innere, resp. auf seine Umgebung werfen. Namentlich fallen solche Schlagschatten bei massiven Mauergiebeln

oder Mittelbauten, wie hohen Wintergärten, Verbindungshäusern usw. auf, die oft sehr große, dunkle Ecken in den Gewächshäusern erzeugen, weswegen sogar viele Fachleute diese oft unvermeidlichen Mittelbauten direkt verwerfen.

2. Das glatte oder schlierige Rohglas: Hier wird der direkte Lichtstrahl durch die Unebenheiten der Glashaut beeinflußt und gibt ein hell- und dunkelmarmoriertes Bild, welches sehr deutlich zeigt, daß infolge der welligen Oberfläche des Glases förmliche Brennpunkte gebildet werden, wie es bei einer Linse ähnlich ist. Es ist ohne weiteres einzusehen, daß diese Brennpunkte mehr oder weniger schädlich auf die darunter befindlichen Pflanzen einwirken müssen, also direkt eine Gefahr für die Pflanzen bilden, ferner ist das eventuell an das Glas anschlagende Schweißwasser namentlich bei etwas flachen Dächern nicht imstande, abzurinnen, sondern es bildet bei jeder Unebenheit eine Tropfstelle. Der Schlagschatten ist auch hier vorhanden.

3. Das gerippte Rohglas ist unserer Erfahrung nach das einzig richtige und empfehlenswerte für die Bedachung der Gewächshäuser. Sie sehen hier eine Lichtverteilung, wie sie keine andere Glasart für diesen Zweck hat. Die unter diesem Glas befindlichen Gegenstände werden förmlich vom Licht umspült, sodaß jeder Schlagschatten verschwindet, wie es hier das Lichtbild zeigt. Selbst unter die Stellagen und Pflanzentische fällt noch schönes Licht.

Indem ich dies Ihnen vor Augen führe, hoffe ich Klarheit in dieser Frage gegeben zu haben, was ich für sehr notwendig halte, da ja in Fachkreisen eine ziemlich scharfe Meinungsverschiedenheit sich schon bemerkbar macht. Ein jeder will ja sein Recht behaupten! Ich und meine Firma, wir lassen uns sofort eines Besseren belehren, wenn es uns gegenüber in gleich überzeugender Weise getan wird. Der Einwand, das gerippte Rohglas verschmutze mehr und leichter als das glatte, ist vollständig unbeachtlich, es sei denn, wie ich es auch schon gesehen habe, die gerippte Seite wird nach außen gelegt, wo aller Staub und Schmutz der Luft sich auf das Glas allerdings sehr gut auflegen wird.

Wie schwer meiner Firma die Einführung des gerippten Rohglases gemacht worden ist, wird man mir kaum glauben können. Seitens der vielen, als maßgebend anerkannten Fach-

leute wurde der Verwendung desselben die größten Schwierigkeiten entgegengebracht. In der Fachpresse behauptete man, es sei für diese und jene Kultur, wenn nicht gar für sämtliche Kulturen, untauglich. Bei dem einen wurden die Rosen darunter mattfarbig, bei dem anderen versagte die Gurkentreiberei, ein dritter hatte in der Pflanzenvermehrung darunter keine Erfolge usw., obgleich auch nach und nach sich eine ganze Anzahl Freunde meiner Firma zur Seite stellten. Aber ehe man sich mit einer neuen Sache ganz befreunden kann, will man doch erst praktische Erfolge sehen! Meine Firma hat durchschlagende Erfolge nach dieser Richtung hin durch die vielen von ihr seit Jahren erbauten Anlagen reichlich erbracht; öffentlich war ihr solches möglich auf Ausstellungen und zwar erstmalig 1904 auf der „Großen Gartenbauausstellung in Düsseldorf". Hier stand ihrem mit gerippten Rohglas gedeckten Victoria regia-Haus ein anderes in gleicher Größe, aber mit Blankglas gedeckt, in Konkurrenz gegenüber. Der Erfolg war ein vollständiger Sieg des gerippten Rohglases gegenüber dem Hellglas. Das Lichtbild zeigt ein Vegetationsbild in betreffendem Hause in der zweiten Hälfte des August.

Dieses Bild zeigt Kulturerfolge, die auf der großen „Deutsch-Böhmischen Gartenbauausstellung in Reichenberg" im Jahre 1907 in einem von meiner Firma mit Rohglas gedeckten Gewächshaus erzielt worden sind.

Da die Pflanzenwelt nicht allein ein Bedürfnis nach Lichtgenuß hat, sondern unter Umständen auch des kühlenden erfrischenden Schattens bedarf, so kann auch in einer modernen Gewächshausanlage die Schattenfrage nicht ungelöst bleiben. — Wenn der Bedarf der Pflanzen an Licht schon ein sehr großer ist, so ist er doch nicht, wie man vielfach anzunehmen scheint, ein unbegrenzter. — Wir können sehr oft auch im Freien sogar die nachteiligen Folgen einer Überlichtung beobachten, es sei nur daran erinnert, wie es kommt, wenn in dem schönsten Frühjahrsmonat Mai in einer ununterbrochenen Reihe von Tagen aus heiterem Himmel herab die Sonne ihre warmen, überaus freundlich lichtspendenden Strahlen auf Wiese, Feld und Garten herniedersendet, die Pflanzenvegetation zu ganz besonderer, erhöhter Tätigkeit angeregt wird, sodaß mit zauberhafter Schnelligkeit die Blumenbeete, die Obstbäume usw. in vollendet entwickeltem Blütenflor unser Herz und Auge erfreuen;

doch leider nur während einer viel zu abgekürzten Zeit. Denn schon nach wenigen Tagen verfällt die Farbenpracht, z. B. der Hyazinthen in fahle Tönung, die Baumblüte schreitet überaus schnell ihrem Ende entgegen, die Wiesen erscheinen zwar wie bunte Teppiche, aber die Futterkräuter haben sich nicht entwickelt, das Getreide auf dem Felde hat keine Zeit zur Bestockung gefunden, sondern treibt nur notdürftig zur Halmbildung, sodaß nur eine beschränkte Ernte zu erwarten ist.

In einem gleichen, ja fast noch stärkeren Überlichtungszustand werden auch die Pflanzenkulturen unserer Gewächshäuser versetzt; hier sind die Monate Februar und März am gefürchtetsten. Wenn um diese Zeit eine längere Periode heiterer, warmer Sonnenscheintage alle übrigen Menschenkinder erfreut, da kommt für den Treibgärtner, namentlich für den Schnittblumenzüchter, eine verhängnisvolle Zeit bitterer Verluste. Durch Entwertung seiner Frühprodukte wird ihm ein Hauptteil seiner Jahreseinnahme recht fühlbar geschmälert.

Der durch die Verglasung des Gewächshauses verstärkt wärmende Sonnenstrahl wirkt auf die Vegetation der der freien Atmosphäre entzogenen Treibkulturen viel intensiver, als es in der freien Natur der Fall ist. Und so kommt es, daß zu dieser frühen Jahreszeit Blumen, die heute noch zu hohen Preisen gesucht werden und schlankweg ihre Abnehmer finden, oft innerhalb weniger Tage so massenhaft angeboten werden, daß trotz des aufs fabelhafteste herabgesetzten Preises noch ein gut Teil nicht zur Verwertung gelangen kann. Es steht eben jetzt alles auf einmal in Flor, während kurze Zeit danach meistens eine wahre Blumennot eintritt, wie es oft zu manchem Osterfeste recht fühlbar wurde. Der Schaden, den manche Treibgärtnerei in wenig Wochen dadurch haben kann, ist oft unberechenbar und ganz eminent. Nun, angesichts einer solchen verlustbringenden Erscheinung ist doch wohl die Frage erlaubt: „Wo sind denn Eure idealen oder modernen Kulturhaus-Anlagen, in denen Ihr über Licht, Luft, Wärme nur so nach Eueren Wünschen verfügen könnt?“ Und da müssen wir uns mit der Antwort bescheiden: „Daran haben wir noch zu wenig gedacht.“ Wir haben ja schon die Möglichkeiten, gegen die schädlichen Sonneneinwirkungen unsere Gewächshauskulturen zu schützen. Wir brauchen ja nur die Glasbedachung zu schattieren. Und wodurch geschieht das? Durch Deckbretter,

durch die verschiedensten Arten Schattendecken, durch Kalk- oder Kreideanstrich. Jetzt sind wir an dem Punkte angelangt, wo die eifrigsten Verfechter der Hellverglasung sich in den drolligsten Widerspruch verwickeln!

Von den kleinen Anlagen und auch von denen, wo noch die Glasdächer täglich mit Deckbrettern gedeckt werden, will ich nicht sprechen, diese können sich zur Not in diesem Falle helfen. Nein, meine Betrachtungen beziehen sich auf die heutigen Großanlagen, die man gern schon als „modern“ bezeichnet, und bei denen eine Bretterabdeckung unmöglich ist.

In den weitaus meisten Fällen sind bei diesen Großanlagen keine besonderen Schattierungsvorkehrungen getroffen. In der Hauptsache tüncht man da die Verglasung mit Kreide oder Kalk und man muß erstaunt und überrascht sein, wie auf einmal auf den Wert des Hellglases nun gar keine Rücksicht mehr genommen wird. Denn der Anstrich, wenn er einmal auf so großen Flächen ausgeführt ist, verbleibt dann während der ganzen Vegetationsperiode, während welcher die armen pflanzlichen Geschöpfe nun bei einer nicht selten eintretenden längeren trüben Witterungsperiode mit einem Lichte von sehr zweifelhafter Güte zufrieden sein müssen. Welch praktischem Fachmann leuchtet dies wohl nicht ein, daß unsere heutigen sogenannten modernen Anlagen nach der in Rede stehenden Richtung hin nichts weniger als ideal bezeichnet werden können?

Seit Jahren hat sich nun meine Firma mit der Lösung dieses Problems befaßt, und wenn sie auch schon des öfteren glaubte, mit einer Idee an dem Ziele bereits angekommen zu sein, erwies sie sich mehr oder weniger für die Praxis nicht als allgemein durchführbar. Es galt folgende Wünsche zu realisieren:

Eine Schattierungsvorrichtung zu konstruieren, bei der die zur Verwendung kommenden Decken durch ein direktes Aufliegen auf der Verglasung eine Erwärmung der Glashaut durch die auftreffenden Sonnenstrahlen vollständig ausschließen und die leicht auf jeder Bedachung sich montieren läßt, dabei aber sicher funktioniert und ebensogut für Hand-, wie auch für „maschinellen Betrieb“ verwendbar ist, die solid ist und doch die Bedachung nicht belastet oder irgendwie erschüttern und beschädigen kann, die eine längere Lebensdauer gewährleistet und die endlich sich trotzdem billig in ihren Anschaffungskosten stellt.

Es ist nun der Firma *Oskar R. Mehlhorn*, Schweinsburg, gelungen, seit zwei Jahren in der eigenen Gärtnerei eine neue Vorrichtung dieser Art auf ihre Verwendbarkeit hin praktisch zu prüfen, und nachdem sie sich vollständig zweckdienlich erwies, auf den Markt zu bringen. Dieses Lichtbild zeigt die meiner Firma patentierte Schutzvorrichtung für Handbetrieb; die Schattendecken sieht man deutlich mittelst Gleitrollen an Gleitdrähten ca. 30 cm über der Verglasung hängen. In diesem schattigen Luftzwischenraum muß sich die wärmestrahlende Kraft der Sonne erst brechen, bevor sie mit dem Glase in Berührung kommt. Für den Fall, daß aber trotz alledem eine größere Abkühlung sich als erforderlich erweisen sollte, wird am Firste, unterhalb der ausgebreiteten Schattendecken ein Wassersprengrohr angebracht, sodaß von Zeit zu Zeit, falls kritische Wärme den Treibkulturen in der vorhin geschilderten Weise verhängnisvoll zu werden droht, die Dachflächen mit kühlem Wasser übersprengt werden können, durch dessen Verdunstung nicht nur eine sichere Abkühlung, sondern auch für die Pflanzen eine kräftig erquickende, sauerstoffhaltige Luft stets von neuem zugeführt wird. Mittelst der auf den Schattendecken liegenden Zugschnuren lassen sich die einzelnen Decken sehr leicht und bequem in ihrer Bahn, aber zwangsläufig auf- und abziehen, ohne daß sie, wie hier an dem Lichtbilde zu ersehen, bei den bis jetzt allgemein üblichen Systemen, sich spiralig zusammenrollen und aneinander hängen bleiben. Die Decken der neuen Schattierung, die ihr Lager ebensogut oben am First, praktischerweise aber meistens unten, über der Dachtraufe finden, werden überhaupt nicht zusammengerollt, sondern nur in Falten zusammengelegt, wie es hier an dieser Detailzeichnung deutlich zu sehen ist. Es hat dies große Vorteile! Im gerollten Zustande können etwa feuchte Decken nur schwer im Innern trocknen, sodaß der Farbanstrich fleckig und modrig, bei längerer Dauer sogar das Holz faulig werden kann, während hier bei der luftigen Faltenlage jeder Deckenteil trocken und für längere Dauer erhalten bleiben muß. Um die Decken im Frühjahr auf- und im Herbste abzubringen, ist eine gefahrvolle Besteigung des Glasdaches nicht nötig, da die Decken von unten aus bedient, wie überhaupt jede Betätigung an denselben bequem vorgenommen werden kann. Eine Inanspruchnahme und Belastung der Dachsprossen ist vollständig ausgeschlossen, da

die Gleitdrähte entsprechend straff gespannt, aber leicht regulierbar nur oben am First und unten an der Traufe ihre Stütz- und Befestigungspunkte haben, wie hier am Bild ersichtlich ist.

Mag der Handbetrieb für kleinere Anlagen nicht ganz abzuweisen sein, so möchte ich für große und namentlich hohe Dachflächen nur dem maschinellen Antrieb das Wort reden, wie er hier an einem einseitigen, ziemlich breiten Dache angewandt ist. Ebenso hier, bei einem doppelseitigen Hause. Die Antriebmaschinen haben eine so vorteilhafte Übersetzung, daß große Flächen solcher Schattendecken mit Leichtigkeit von einer Stelle aus in nur wenigen Minuten Zeit über die Glasflächen sich ausbreiten und wieder abziehen lassen. “Time is money.“ Doch nicht immer ist uns der Himmel hold, nicht immer strahlt uns nur das goldne Licht der Sonne. Nein, es ist als ob dämonische Kräfte mit mächtiger Gewalt uns die Freude daran vergällen und mit wütendem Sturme gegen alles vernichtend auftreten wollten. Jupiter pluvius zieht mit seinen schweren, die Erde erschütternden Geschützen am Himmel vorüber, nicht selten durch niedergehende Hagelwetter die Glasdächer unserer Gewächshausanlagen und die darunter befindlichen Kulturbestände zertrümmernd. War nicht das Jahr 1910 in dieser Beziehung geradezu ein Schreckensjahr und scheint es nicht, als ob die Gefahr der Bildung schwerer Gewitter immer größer würde, sodaß wir doch Veranlassung genügend hätten, dem Schutze unserer Anlagen auch gegen Hagelschäden mehr Aufmerksamkeit zu schenken? Einen solchen Schutz bilden zugleich die „Mehlhornschen Schattierungsvorrichtungen“, auf deren elastisch hängenden Holzstabdecken die Hagelkörner oder Schloßen ihre zertrümmernde Schlagkraft verlieren. Diese Schutzdecken werden in den meisten Fällen, schon wegen der jedem Gewitter vorausgehenden Sonnenglut rechtzeitig auf den Dächern ausgebreitet liegen; wenn nicht, so läßt sich dies schnell durch die maschinellen Zentralantriebe bewerkstelligen.

Kleinere Gärtnereien mögen mit Handbetrieb sich auch noch recht gut und genügend schützen können, doch wenn wir von modernen Großbetrieben sprechen, so ist das bei ihren hohen, umfangreichen und oft schwer zugängigen Dachflächen nicht anders, als nur mit Hilfe von Maschinen möglich.

Es gibt ja Entschädigungskassen, in Form von Hagel-Versicherungen, denen sich kein vorsichtiger Betriebsinhaber

ausschließen wird, bei welchen die Höhe der Versicherungs-Prämie naturgemäß doch gar nicht anders berechnet werden kann, als nach der Summe der Hagelschäden. Ein jeder Versicherter hat deshalb ein direktes Interesse, daß die Schäden möglichst klein bleiben. Wer also seine Anlagen gegen Hagelschäden, trotz Versicherung, schützt, der trägt zum Wohle der ganzen Versicherungsgenossenschaft bei. Es war daher ein sehr zeitgemäßer Gedanke, den kürzlich Herr Handelsgärtner *Richter* im Handelsblatt für den Deutschen Gartenbau aussprach, daß die Versicherungsgesellschaften doch etwas mehr auch der Frage des Selbstschutzes resp. der Selbstversicherung ihrer Mitglieder näher treten möchten, ähnlich wie die Feuerversicherungen bei ihren Versicherten auf das Vorhandensein guter Löschvorrichtungen großen Wert legen und dementsprechend Prämien-Ermäßigung bei ihren Versicherten eintreten lassen. Eine Frage, die so gut wie noch gar nicht auf der Tagesordnung zu finden ist, obwohl ihr eine sehr hohe Bedeutung nicht abgesprochen werden kann.

Eine andere Frage gleichen Wertes für erfolgreiche Pflanzenkultur, wie die des Lichtes und des Schattens, ist die Frage des „Luftgenusses“ der Pflanzen in den modernen Gewächshäusern.

Auch hier ist unser Bestreben, den Pflanzen gleichgute, ihrem Gedeihen förderliche Luft zu geben und zu erhalten, wie sie solche während ihrer Vegetationsperiode in der freien Natur haben. Diese Bedingung ist ungleich schwerer zu erfüllen bei den noch viel vorherrschenden sogenannten Erdhausbauten, als bei den modernen, auf ebener Erde erbauten Gewächshäusern. Zur Zeit, da man noch keine Zentralheizung kannte und gezwungen war, mit der sogenannten Kanalofen-Heizung seine Pflanzenschätze nicht nur schadlos durch den Winter zu bringen, sondern ebenfalls Treibkulturen mit Erfolg zu betreiben, mag es wohl begründet gewesen sein, die Gewächshäuser nicht selten bis zu 1,10 m vertieft in die Erde zu bauen, ähnlich, wie es die Skizze auf dem Lichtbilde zeigt.

Waren mehrere solcher Häuser vorhanden, so verband man dieselben, um den Winterbetrieb zu erleichtern und sie gegenseitig erreichen zu können, ohne das Freie betreten zu müssen, mit noch viel tiefer liegenden, unterirdischen Tunnelgängen. Manch alter gärtnerischer Berufsveteran denkt wohl heute noch

mit einem gewissen Stolze daran, unter welch primitiven Verhältnissen er doch auch seinerzeit schöne Kulturerfolge erzielte, mit der Behauptung, dabei mehr Geld verdient zu haben, als es heute der jüngeren Generation in ihren modernen Anlagen möglich ist. Ich führe dies nur an, um daran zu erinnern, wie sich doch die Verhältnisse mit der Zeit verändert haben. Der Erdhausbau ist in den alten deutschen Gärtnerfamilien so traditionell und liebgewonnen worden, daß man sich von ihm nur schwer trennen kann. Die Macht der Gewohnheit ist hier so einflußreich, daß sie vielfach verhindert, die Vorteile der modernen Einrichtungen anzuerkennen. Andererseits muß aber auch mit Freuden beobachtet werden, daß sich trotzdem die moderne Richtung gegenwärtig bei der jüngeren Generation und den mit der Zeit gehenden Gärtnern doch sehr gewaltig Bahn bricht, denn auch hier erschallt der Ruf nach Betriebserleichterung, nach weniger Arbeit und mehr Lohn. Wenn auch ein großer Teil der Gärtner dem Erdhausbau zuneigt, so kann sich derselbe nicht mehr für die Dauer erhalten. Der moderne Gewächshausbau schreitet immer weiter vorwärts, und wer nicht zurückbleiben will, muß sich dem modernen Zug der Zeit anschließen oder muß unterliegen.

Es kann daher heute nicht meine Aufgabe sein, über die Luftventilationen solcher Erdhausbauten der alten Zeit zu sprechen. Ich habe mich in meinem Thema nur mit dem „modernen Gewächshausbau" zu beschäftigen, und da ist die Frage der Luftventilation im Grunde genommen eine viel leichter zu lösende.

Diese Frage ist deshalb leichter zu lösen, weil der Fußboden eines modernen Gewächshauses mindestens in gleicher Höhe mit dem Außenterrain sein muß; besser ist es jedoch, er liegt noch um 10 cm höher; eine jede, selbst die kleinste Vertiefung des Gewächshaus-Fußbodens muß im Interesse einer guten Luftventilation entschieden verworfen werden. In einem frei über die Erde herausgebauten Hause, wie es das Lichtbild zeigt, wird sich nie ein so großes Quantum schwerer, kohlensäurehaltiger Luft ansammeln können, daß es als kulturschädlich bezeichnet werden muß. Die Verglasung ist nie so dicht, daß nicht immer etwas Frischluft eintreten könnte und außerdem wirkt die herrliche Lichtverteilung, die das gerippte Rohglas selbst bei trübem Wetter in allen Winkeln und Ecken des

Fußbodens ausübt, geradezu chemisch reinigend auf die Luft. Eine so mit Fäulnissporen geschwängerte Erd- oder Kellerluft, wie sie in Erdhäusern nicht zu vermeiden ist, kann in einem so gut belichteten Hause überhaupt nicht aufkommen, eine Tatsache, durch die die moderne Bauweise sich schon allein empfiehlt.

Das Bedürfnis, einem Gewächshause frische Luft zuzuführen, erkennt der praktische Pflanzenkultivateur gemeinhin erst dann an, wenn er seine Pfleglinge allzuhohen Wärmegraden ausgesetzt sieht. Dann sagt er: „Es muß gelüftet werden!“ Und das wollen wir auch als richtig annehmen, allerdings ist dabei Vorsicht, unter Umständen sogar die größte Vorsicht, zu üben nötig. Wer hätte nicht schon erlebt, daß durch ungeschickte Handhabung der Lüftung Mißerfolge bei Pflanzenkulturen entstanden sind? Extreme Luftabkühlungen können den Erfolg ganzer Kulturen in Frage stellen. Auch hier ist die Natur eine gute Lehrmeisterin. Wir haben es ja schon oft erlebt, wenn Ende Mai, Anfang Juni uns im Freien wochenlang wunderschönes, warmes, man möchte sagen Treibhauswetter, erfreute, wodurch die ganze Vegetation in ein so herrliches Wachstum versetzt wurde, daß es eine Lust war, die prachtvolle Entwicklung aller Blätter und Blütenknospen zu beobachten. Da, mit einem Male umzog sich wolkenschwer der Himmel und es war, als wollte er seinen Groll über die herrlich entwickelten Fluren dadurch ausdrücken, daß er ein mächtiges Gewitter über sie entlud. Mit einem Male setzte eine intensive Temperaturabkühlung ein. Alle Vegetation erlitt eine Stockung, und die zu den schönsten Hoffnungen berechtigenden jungen Blätter und Knospen, namentlich auffällig die der Rosen, wurden nach einigen Tagen teils vom weißen Mehltau, teils von dem feuchtklebrigen Honigtau überzogen, nahmen dann verkrüppelte Formen an und waren plötzlich von Ungeziefer wie übersät heimgesucht. Vor solchen Unbilden müssen in einem modernen Gewächshaus unsere Treibkulturen verschont bleiben können. Wenn aber ähnliche Erscheinungen, wie Mehltau und Honigtau, doch auftreten, so kann man ruhig behaupten, daß sie ihre Ursachen im fehlerhaften Lüften, d. h. in einer zu schnellen, extremen Abkühlung, also in einer Erkältung haben.

Die Lüftungsanlagen sollen deshalb in einem modernen Gewächshaus so konstruiert sein, daß die eintretende, kühlere

Luft nicht so unvermittelt die zarten, getriebenen Pflanzen berühren kann. Man sucht sie deshalb möglichst am höchsten Punkte des Hauses, also direkt am First anzubringen. Da nach dort auch am leichtesten die Wärme entflieht, so ist auch mit einer Firstlüftung sehr leicht die überschüssige Wärme eines Glashauses zu entfernen, ohne daß die zur Ergänzung einströmende Frischluft gleich so nachteilig abkühlend wirken könnte.

Eine geradezu zugfreie, daher mustergültige Firstlüftung ist die „Mehlhornsche Nizza-Lüftung", wie sie hier am Lichtbild zu sehen ist; sie kann bei jeder Witterung benützt werden, da sie von einer besonderen Dachhaube überdeckt wird, unter der sich, rechts und links vom Firste, die Lüftungsluken befinden, die beim Öffnen der in der Mitte in ihren Angeln gelagerten Lüftungsfenster in je eine, der Dachneigung entsprechende, tiefere und höhere Luke geteilt werden. Die Ventilation ist hier eine tadellose, und man kann je nach der Windrichtung mit großem Vorteil entweder nur die eine oder andere Seite der Lüftung benützen. Für gute Treibkulturen gibt es bis heute noch keine anerkannt bessere Lüftung als diese „Nizza-Lüftung", die sich, wenn auch in Anschaffungskosten etwas höher, so doch durch leichter und besser zu erzielende Kulturerfolge baldigst bezahlt macht. Die Bedienung ist eine zentrale, die von einem Punkte aus durch Kettenantrieb mittelst Kurbel erfolgt.

Dieses Lichtbild zeigt die ebenfalls patentamtlich geschützte „Mehlhornsche Duplex-Lüftung", die direkt den First bildet und so gelagert ist, daß sie nach Wunsch und Bedarf, entsprechend der Windrichtung, links oder rechts am Dache geöffnet werden kann. Die Bedienung ist ebenfalls zentral und kann trotz der zweiseitigen Bewegung mit ein und derselben Maschine betätigt werden. Es ist dies von allen existierenden billigen Firstlüftungen die praktischste, unübertroffenste und bestfunktionierende.

Eine ähnliche, wie auf vorhergehendem Bilde gezeigte Lüftung ist hier die ebenfalls mustergeschützte „Mehlhornsche Unita-Lüftung", die jedoch hauptsächlich nur für kleine, niedrige Häuser Anwendung findet; sie ist nur einseitig zu öffnen. Die Bedienung geschieht auch mittels einer Antriebmaschine von einer Stelle aus. Diese, wie auch die vorhergezeigte „Duplex-Lüftung" geben dem Hausfirste zugleich eine Rohglasabdeckung. — Eine Ergänzung zur Dachlüftung macht sich bei wind-

stillen Tagen oft erforderlich, und zwar müssen wir da mit tiefer liegenden seitlichen Wandlüftungen zu Hilfe kommen, um einen Wärme- und Luftabzug in den Gewächshäusern herbeizuführen. Diese Lüftungseinrichtung wird, wo Wandverglasungen bestehen, in der Ausführung vorgesehen, wie sie das Lichtbild zeigt. Es sind dies Lüftungsfenster, die unten mit Scharnieren befestigt und oben entweder durch Zentralantrieb im ganzen oder einzeln mit der Hand geöffnet werden. Um die eintretende kühlere Luft nicht zu heftig auf die Pflanzen einwirken zu lassen, sind diese Lüftungsflügel seitlich mit Schutzblechen abgeschlossen, sodaß die Luft nur von oben eintreten kann und zumeist an der Innenseite der Glasfläche die Luft nach den Dachöffnungen zu in Bewegung setzt.

In den Häusern, wo die Wandverglasung keine Lüftungsmöglichkeit gestattet, muß allerdings zu der bekannten Mauerlüftung die Zuflucht genommen werden, die man sich herstellen kann durch eingesetzte Chamotteröhren bis zu 25 cm Durchmesser, welche außen mit solidem Drahtgewebe und im Innern des Hauses mit gutschließenden Deckeln zu versehen sind. Diese Wandlüftung kann im Kleinbetrieb einzeln gehandhabt werden, während sie im Großbetrieb ebenfalls zentral von einer Stelle aus bedienbar eingerichtet werden möchte.

Als dritten Faktor alles organischen Wesens ziehen wir die „Wärme“ in den Bereich unserer Betrachtungen. Hat der Pflanzenkultivateur schon ein gutes Interesse an Licht und Luft für seine Kulturen, so ist das Interesse für die Wärme doch ein viel weitgehenderes. Luft und Licht spendet Mutter Natur doch genügend umsonst! Anders ist es mit der Wärme. Wenn auch das Sonnenlicht die Wärme als eine Himmelsgabe mit sich bringt, so ist doch während der Zeit, wo gerade der Gärtner der Wärme zu seinen Zwecken am meisten bedarf, im Winter, die wärmende Kraft des Sonnenlichtes zu schwach. Er muß daher zur künstlichen Erwärmung seine Zuflucht nehmen, will er einerseits begehrte und lohnende Frühprodukte erzeugen oder andererseits auch nur den uns so interessanten, lieben Kindern Floras aus fernen, wärmeren Zonen des Erdballes, den Aufenthalt in unseren Gewächshäusern während der rauhen Winterszeit erträglich machen.

Wer lehrt uns aber nun, auf künstlichem Wege die Wärme so den Pflanzen zuzuführen und so in den Kulturräumen zu

verteilen, wie es die einzelnen Pflanzenorgane, in ihrer Verschiedenheit unter sich, als besondere Lebensbedingung fordern. Hierüber haben wir weder ein geschriebenes Lehrbuch, noch irgendwie feststehende theoretische Lehrsätze. Die Natur soll und muß daher auch hier wiederum unsere Lehrmeisterin sein. Suchen wir von ihr zu lernen, wie sie während der Vegetationsperiode der Pflanzen im Freien die Wärme auf Luft und Erdboden, auf die Belaubung und Wurzeln verteilt. Wir finden da sofort, daß die Luft stets höher erwärmt ist, als der Erdboden Und der Dichter besingt nicht mit Unrecht: das „kühle Grab", die „kühle Erde" oder den „kühlen Grund". Wenn im Frühjahre die Atmosphäre wärmer wird und trotzdem noch Eiskristalle wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche zu finden sind, so recken und strecken sich alle Blätter und Blütenknospen der Wärme und dem Lichte entgegen, und mit der immer höher steigenden Luftwärme entfalten sich die Blätterkronen immer mehr, sodaß sie förmlich wie schützend, schirmend und schattenspendend gegen die warmen Strahlen der Sonne das Erdreich decken, wo ihre Wurzeln im Dunkeln Nahrung suchend sich betätigen und am Aufbau des Pflanzenkörpers teilnehmen. Wir lernen da von der Natur, daß überall, wo die Wurzeln ihre Tätigkeit entfalten, es kühler, feuchter und vor allem dunkler ist, als oben in den Kronen der Bäume und Sträucher, also oben in der Luft.

Und da es nun so ist, so soll uns das ein Fingerzeig sein, daß wir auch so naturgemäß unsere Pflanzenhäuser, unsere Gewächshäuser in der Zeit der Not, in der Winterszeit künstlich erwärmen. Obgleich dies doch eigentlich ganz selbstverständlich sein sollte, so ist das doch bis heute noch keineswegs so allgemein von unsern Gewächshaustechnikern beobachtet worden, daß man nun auch in allen Kulturanlagen dementsprechend die Wärmeverteilung vorfinden könnte. Man glaubte von früher her, wo man genötigt war, die sogenannten Kanalheizungen nur auf dem Erdboden hin zu verlegen, daß auch die Heizröhren der heutigen Zentralheizung, der Warmwasser- oder Dampfheizungen möglichst tief am Boden in den Gewächshäusern anzulegen seien. Lehrte uns doch dazu die Heizungstechnik: „Soll ein Raum gut durchheizt werden, so müssen die Heizflächen nach unten verlegt werden, da die Wärme allein nach oben steigt!" Allein es gab eine Anzahl

praktischer Gärtner, die es sehr bald als empfehlenswert fanden, an den Stellen der Gewächshausdächer, wo sich starkes Eis bildete, einige schwache, sogenannte Abtaurohre, zu legen. Bei dieser Verwendung der Abtaurohre verblieb es, bis meine Firma anfangs des letzten Dezenniums Propaganda für ihre „Oberheizung“ oder sogenannte „Reform-Heizung“ für Gewächshäuser machte; damit begann für meine Firma eine Zeit, wechselnd mit schweren Kämpfen, als auch großen, freudigen Erfolgen. Eine große Anzahl der Fachgenossen pflichtete diesen Anschauungen freudig bei, aber ein bedeutend größerer und sehr beachtenswerter Teil der Gärtner und noch mehr der Heiztechniker machten meiner Firma das Geschäftsleben recht sauer und schwer.

Heizungsfachmänner von sehr gutem Rufe bezeichneten die Heizflächenverteilung in den Gewächshäusern nach dem „Mehlhornschen Reform-System“ unsachgemäß und laienhaft, und als ich vor einigen Jahren ob der Einführung dieses Reform-Heiz-Systems vor Gericht zitiert wurde, gab ein anerkannter Heizungsingenieur sein Gutachten dahin ab, daß es ganz gleichgültig sei, wie in einem Gewächshause die Heizflächen verteilt seien, wenn nur dem Luftraume und den Abkühlungsflächen entsprechend genügend Heizkörper vorhanden seien. Wir sehen also aus diesem Gutachten, wie wenig da den Lehren der Pflanzenphysiologie und Pflanzenhygiene Rechnung getragen wurde. Mit großem Vergnügen kann man jedoch heute konstatieren, daß sich das Reform-Heiz-System doch fast allgemein Bahn gebrochen hat, und selbst die schärfsten Gegner können sich gegen dasselbe nicht mehr mit Erfolg auflehnen, ja sie müssen es heute sogar nachahmen.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts wurden in den Schriften über Gewächshausbau die Heizungsanlagen in der Form empfohlen, wie ich sie Ihnen durch einige Lichtbilder vorführen will. Sie sehen, daß hier sämtliche Heizröhren unterhalb der Stellagen und Pflanzentische angeordnet sind. Bei Betrachtung dieser Bilder muß es doch einleuchten, daß, bevor die Wärme an die Dachfläche resp. an die Belaubung der Pflanzen kommt, die Tabletten und die darauf befindlichen Pflanzen nicht allein stark erwärmen und austrocknen müssen, sondern daß auch die entstandene feuchte Luft an den Glasflächen des Daches als Schweißwasser anschlägt, um dann beständig als ein kalter Wassertropfenfall auf die Pflanzen niederzugehen.

In so beheizten Häusern ist entschieden in ganz naturwidriger Weise die Bodentemperatur ungleich wärmer, als die der Luft, und es werden die Pflanzen an ihren Wurzeln zu einer Zeit zur Tätigkeit angeregt, wo die Kronenteile in der kühleren Luft sich nicht in gleicher Weise mit betätigen können und in einen krankhaften Zustand verfallen müssen, vor allen Dingen, wenn denselben durch das Decken der Glasflächen auch noch das Licht entzogen wird. Bemerken möchte ich noch, daß die Berechnung der erforderlichen Heizflächen in den soeben auf den Lichtbildern gezeigten Häusern durchaus korrekt ist, bloß die Verteilung der Heizflächen kann man nicht für richtig halten.

Ich will Ihnen an denselben Bildern zeigen, wie nach „Mehlhorns Reform-System" die Heizflächen verteilt sein müßten. Um aber noch verständlicher zu sein, gestatte ich mir in diesem Lichtbilde eine graphische Darstellung des „Mehlhornschen Reform-Oberheiz-Systems" vorzuführen. Es ist dies ein 7 m breites Haus mit einer Firsthöhe von 3,60 m, umgeben von einer 1,25 m hohen Sockelmauer, mit daraufstehender 80 cm hoher einfacher Glaswand; berechnet ist diese Heizungsanlage für eine Garantie bei — 20° C Außentemperatur von folgenden Wärmeeffekten in verschiedenen Höhenmessungen und zwar

0,50 m	vom	First	nach	unten	gemessen	+ 24° C
1,00 „	„	„	„	„	„	+ 22° C
1,50 „	„	„	„	„	„	+ 20° C
2,00 „	„	„	„	„	„	+ 17° C
2,50 „	„	„	„	„	„	+ 14° C
3,00 „	„	„	„	„	„	+ 8° C

Diese so von oben nach unten abfallenden Wärmegrade versetzen die Pflanzen in ein annähernd natürliches Vegetationsverhältnis, wobei zugleich der Gesichtspunkt zu beachten ist, daß bei dieser Reform die Art und Weise der Wärmezuführung vor allen Dingen auch die Wirkung der Sonnenstrahlen im Winter nachgeahmt bezw. ergänzt werden soll. Mit anderen Worten: Die Firma *Mehlhorn* bewirkt, im Gegensatz zu den bisherigen Heizsystemen, durch ihre Reform-Oberheizung von oben her die Wärmezufuhr in das Blattwerk der Pflanzen, wodurch zugleich die den Gewächsen oft so verhängnisvolle Abkühlung durch die Glasflächen aufgehoben und das Schwitzen der Scheiben auf ein Mindestmaß herabgesetzt wird.

Dieses Reform-Oberheiz-System ist aber auch auf die „Luftzirkulation“ innerhalb des Gewächshauses gleichzeitig von bedeutendem Einfluß. Der Wärmeauftrieb erzeugt nämlich längs der Wand- und Glasflächen eine ganz regelmäßige Luftströmung. Diese Luft nimmt bei dem Entlangstreichen die an den Glasflächen infolge der Temperaturunterschiede niedergeschlagene Feuchtigkeit auf, sodaß im Gewächshaus stets eine den Pflanzen dienliche Atmosphäre herrscht.

Als ich vom Licht sprach, betonte ich den Wert des ununterbrochenen Lichtgenusses der Pflanzen, also auch während der Nacht, infolgedessen ich auch das Decken der Häuser verwarf. Sie werden mich nun auch verstehen, das man dies bei Anwendung des Mehlhornschen Reform-Oberheiz-Systems mit gutem Gewissen tun kann. Die durch das Glas eintretende Kälte wird parallelisiert, sodaß von einem Frostschaden oder auch nur schädlichen Abkühlungen von oben her absolut keine Rede sein kann. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur noch kurz darauf aufmerksam machen, daß die Heizflächen keineswegs bei strenger Kälte die Glasflächen abtauen sollen; nein, die oberen Röhren werden vielmehr, wie Sie hier auf dem Lichtbilde sehen, ziemlich weit ab von dem Glase angeordnet, damit der Eisbelag des Glases bei strenger Kälte möglichst geschont wird. Denn wenn bei heiterem Himmel Kälte und Sturm die Glasflächen tüchtig gefroren und alle die vorhandenen Fugen der Verglasung gut mit Eis zugelötet sind, ist es wunderbar, wieviel weniger man Heizungsmaterial verbraucht, als bei ungefrorenen Glasscheiben. Lassen wir die Natur nur ganz gern und ruhig unsere Häuser mit einer Eishaut decken und abdichten, das ist in der Tat viel vorteilhafter, als wenn wir mit schlechtem Deckmaterial und mit viel Zeitaufwand uns gegen die Kälte schützen wollten.

Als eine sehr charakteristische Ausführung der Heizung nach „Mehlhorns Reform-System“ kann die von der Firma vor zwei Jahren ausgeführte Beheizung eines großen Wintergartens Seiner Durchlaucht des Fürsten Schwarzenberg auf Schloß Frauenberg in Böhmen angesehen werden. Vordem war dieser kostspielige Wintergarten-Bau wegen seines durch Schweißwasserbildung entstandenen Tropfenfalles im Winter für Menschen und Pflanzen ein fast unmöglicher Aufenthaltsort. Ebenso zeigt auch das folgende Bild die charakteristische Verteilung der Heizflächen.

Außer Luft, Licht und Wärme darf im modernen Gewächshausbau aber auch die Wasserverteilung nicht unberücksichtigt bleiben. Trockene Luft und trockene Wärme können vernichtend auf die Vegetation der Pflanzen wirken. Luft, Licht, Wärme und Wasser müssen stets im harmonischen Verhältnis zueinander stehen, wenn alles, was Leben besitzt, sich wohl befinden soll. Eine der wichtigsten, unerläßlichsten und zeitraubendsten, täglich wiederkehrenden Betätigungen im Gartenbaubetrieb ist das Gießen und Spritzen der Kulturen. Je lebhafter die Vegetation unserer Pflanzen ist, desto größer ist der Wasserbedarf, und nicht selten finden wir, daß im Frühjahr und Sommer in den Gärtnereien die sämtlichen Arbeitskräfte fast die halbe Zeit nur mit Gießen beschäftigt sind. Um die Arbeitszeit des Gießens zu verkürzen, ist man in verschiedenen Großgärtnereien, namentlich bei Spezialkulturen, von dem Gießen der einzelnen Topfpflanzen abgekommen und hat unter Anwendung von verschiedenen Spritz- und Brauseeinrichtungen die Pflanzenbestände pauschal bewässert, und wie man sich überzeugen konnte, bei vielen Kulturen mit recht gutem Erfolge, allerdings auch bei einigen Pflanzenarten nur mit beschränkter Anwendungsmöglichkeit. Dieses Lichtbild zeigt uns eine neue Regen- und Spritz-Einrichtung in Tätigkeit, die sowohl für Gewächshäuser, Frühbeete, als auch Freiland gleich gut anwendbar ist. Es ist eine Erfindung des Herrn Obergärtner *Bloßfeld* der Karthaus'schen Orchideen-Gärtnerei in Potsdam, die patentiert und von meiner Firma käuflich erworben worden ist.

Um den Gewächshauskulturen den Genuß reiner atmosphärischer Niederschläge teilhaftig werden zu lassen, sammelt man die auf den Gewächshausbedachungen niedergehenden Regen- und Schneewässer innerhalb der Häuser in große Bassins, die vorteilhafterweise heizbar gemacht werden. Von hier aus wird durch irgend eine Benzin-, Petroleum-, Gas- oder elektrische Motorpumpe das Wasser in ein Netz von Verteilungsröhren gepumpt, die mit patentierten Sprengdüsen versehen und durch besondere Kuppelungen drehbar sind. Infolge Drehbarkeit der Röhren ist es ermöglicht, daß man in den Gewächshäusern je nach Bedarf die einzelnen Tische, Stellagen, Hängetabletten oder auch nur die Wege stark bewässern oder auch nur ganz leicht bespritzen kann, je nach längerer oder

kürzerer Zeitdauer des Spritzens. Die ganze Bedienung geschieht nur von den Eingängen der Häuser aus, ohne jegliche Anstrengung und ohne daß die bedienende Person naß wird. Diese Bewässerungs-Einrichtung ermöglicht es, daß in wenigen Sekunden ein ganzes großes Gewächshaus auf einmal nebelartig vollkommen bespritzt oder auch regenartig vollständig begossen wird; die Bewässerung ist eine so gleichmäßige, wie sie mittelst keiner anderen Vorrichtung, noch viel weniger mit der Hand annähernd erreicht wird; durch den feinen, nebelartigen Wasserniederschlag wird die Innenluft der Kulturhäuser vollständig gereinigt und infolge der damit verbundenen, stets erneuten reichlichen Zufuhr von Sauerstoff die Ungeziefer- und Krankheitsbildung an den Pflanzen unterdrückt. Es wird eine Luft im Hause erzeugt, wie man sie ähnlich im Freien nach einem Gewitterregen empfindet.

Bedenken wir, was es bedeutet, in einer einigermaßen größeren Obst-, Wein-, Gemüse- und Blumentreiberei an heißen Tagen die Häuser öfters zu bespritzen, nur um die unbedingt erforderliche feuchte Luft zu schaffen, sollen nicht Krankheiten und Ungeziefer die Kulturen gefährden. Alle anderen Betriebsarbeiten müssen dieser Betätigung zurückgestellt werden, um dann mit größerer Kraftanstrengung doch noch nachgeholt zu werden. Welch aufregende Situationen stellen sich da nicht öfters ein? Ebenso zeitersparend tritt diese Regeneinrichtung auch bei der Frühbeetbedienung in die Erscheinung, wo sie es ermöglicht, ganze lange Frühbeetfensterreihen, ohne nur ein Fenster zu heben, besser als durch Menschenhand, in nur wenigen Sekunden zu gießen oder auch nur schwach zu bespritzen. Dieses Lichtbild zeigt die Mehlhornsche Regeneinrichtung über Freilandanlagen. Wir sehen hier mit maschinellem Betrieb große Flächen vollständig regenartig bewässert ohne jegliche menschliche Anstrengung, ausgenommen derjenigen, die im Öffnen und Schließen der Ventile besteht. — Wenn in heißen, trockenen Perioden in der Natur alles nach einem ergiebigen Regen schmachtet, so kann der Gärtner, der im Besitze dieser Regeneinrichtung ist, abends nach Sonnenuntergang seinen Kulturen mühelos eine kräftige Erquickung bieten, sodaß die Pflanzen die ganze Nacht hindurch neu gestärkt dann getrost der Hitze und Trockenheit des nächsten Tages Widerstand zu leisten und die ihnen angetane Wohltat mit freudigem

Wachstum und normaler Entwicklung tausendfältig zu danken vermögen. Wo Hochdruck-Wasserleitung vorhanden ist, ist selbstverständlich der Motorbetrieb überflüssig, es sei denn für Gewächshäuser und Frühbeete, bei denen es sich im Winter und Frühjahr empfiehlt, das Wasser etwas in Bassins anzuwärmen. Die einmaligen Anschaffungskosten sind so minimal, daß sie in gar keinem Verhältnis stehen zu den damit erreichten Vorteilen.

Diese Wasserspreng-Einrichtung gibt uns das beste Mittel, leichter eine geregelte Arbeitszeit auch in unserem mühseligen Gärtnereibetrieb zu ermöglichen, wie sie auch ganz entschieden bei etwa eintretenden Arbeitsstreiks die Unternehmer vor größeren Schaden bewahren helfen wird. Sie ist aber auch ganz besonders dazu angetan, die ganzen gärtnerischen Lebensverhältnisse in wirtschaftlicher, als auch in gesellschaftlicher Beziehung wesentlich zu bessern und zu heben, worauf ich hier aber nicht näher eingehen will und kann.

Bezüglich der künstlichen Befeuchtung der Luft in unseren Gewächshäusern möchte ich nur noch vor allzuviel und zu wenig warnen, es wird in dieser Beziehung sehr viel gesündigt, und manche Kulturerfolge sind deshalb schon illusorisch geworden. — Ob die Luft für die Pflanzen in den Gewächshäusern zu trocken oder zu feucht ist, beurteilen wir ausschließlich nach unseren Gefühlswahrnehmungen. Ich halte das nicht für ganz richtig, sondern sogar für sehr irreführend, ich glaube, es ist besser, wir verfahren hier genau so, wie wir es bei der Erwärmung der Luft tun, indem wir uns unbedingt eines Meßapparates bedienen. Bei der Erwärmung der Luft richten wir uns nach dem Thermometer, und bei der Befeuchtung der Luft sollten wir uns stets eines Polymeters bedienen. Beide Apparate gehören zusammen, denn nach dem Wärmegrade der Luft muß stets auch das richtige Verhältnis der Luftfeuchtigkeit bestimmt werden. Das ist ein Punkt, der in der praktischen Gärtnerei sehr oft zu oberflächlich berücksichtigt wird. Allerdings würde es nicht nur von wissenschaftlichem, sondern auch von eminent praktischem Werte sein, wenn bezüglich der Anforderungen der Pflanzen in ihren verschiedenen Wachstumsstadien an Wärme- und Feuchtigkeitsgehalt der Luft für die hervorragendsten Obst-, Wein-, Gemüse- und Blumenarten dann auch noch das Minimum, Optimum

und Maximum ermittelt wird. Unter Beobachtung einer solchen Skala dürfte es dann wohl ein leichtes sein, unter Zuhilfenahme des Thermometers und Polymeters auf jeden Fall das rechte Verhältnis zwischen Luftwärme und Luftfeuchtigkeit den Pflanzen zu bieten und so manche Kulturmißerfolge, die uns seitens noch nicht genügend ausgebildeter Hilfskräfte oft entstehen, zu verhüten.

Zum Schlusse will ich noch einige allgemein technische Fragen über den modernen Gewächshausbau streifen. Wie es bei einem jeden Bauwerk als erste Aufgabe gestellt werden muß, die Raumausnützung in der praktischsten Weise zu berücksichtigen, so gilt das auch im Gewächshausbau. Hier können ganz besondere Betriebsvorteile gewahrt werden, die zur Rentabilität des Geschäftes ganz wesentlich beitragen. In erster Linie soll bei einer modernen Gewächshausanlage die Bedienung derselben eine möglichst wenig zeitraubende sein. Abgesehen davon, daß Lüften, Schattieren, Heizen, Gießen und Spritzen, wie schon geschildert, durch praktische maschinelle Einrichtungen schnell ihre Erledigung finden sollen, so muß auch die Gesamtanlage in einer Weise zusammengebaut sein, daß namentlich der unvermeidliche Transport von Pflanzen, Erde und sonstigen Materialien leicht durchführbar sich gestaltet. Alle Entfernungen vom Arbeits-, Lager- und Heizraum zu den Kulturräumen müssen auf das allermöglichste gekürzt werden, weil dadurch an Zeit gespart wird.

Aber auch an Bauland und Baumaterial wird dadurch gespart. Durch einige Lichtbilder will ich hier größere und kleinere Anlagen vorführen, die von diesem Standpunkte aus errichtet wurden. Wir sehen da, daß stets von einem Verbindungshaus aus alle Häuser, die dicht zusammengebaut, leicht und schnell erreichbar sind. Leider will sich dieses Zusammenbauen der Häuser in Deutschland nur sehr schwer einführen, obwohl es eine Tatsache ist, daß es für Groß- sowie Kleinbetriebe keine praktischere Bauweise gibt.

Es handelt sich hier nicht allein um Betriebs- und Baulandersparnis, sondern auch um Ersparnisse von Baumaterialien, um viel größere Möglichkeiten zur Installierung praktischer und gut funktionierender Heizungsanlagen, und endlich auch werden die Abkühlungsflächen unnötiger Umfassungswände und dadurch dauernder, unnötiger Heizmaterialaufwand vermieden.

Ein vielleicht wünschenswertes näheres Eingehen auf diese Bauart muß ich mir der Zeit wegen versagen. Nur möchte ich an dieser Stelle nicht unterlassen, meiner Freude darüber Ausdruck zu verleihen, daß das seit dem Jahre 1891 eingeführte „Mehlhornsche Reform-System“ im Gewächshausbau zu Nutz und Frommen der Gärtnerei sich so überaus erfolgreich verbreitet hat, daß man sagen kann, daß es heute überall bei Gewächshausbauten, wenn auch oft unter anderen Bezeichnungen, Anwendung findet. Selbst das, was die Amerikaner so stolz als ihre „Iron Fram-Construction“ nennen, ist nichts anderes, als eine Nachahmung des „Mehlhornschen Reform-Systems“ zu bezeichnen. Denn vor 20 Jahren kannte man diesseits wie jenseits des Ozeans noch nicht diese Bauweise.

Ich meine die kombinierte Eisen- und Holzkonstruktion, die nach Einführung des immer beliebter werdenden „Mehlhornschen Reform-Fenster-Systems“ auf ganze Gewächshausbedachungen übertragen wurde. Was nach diesem System bereits an Anlagen ausgeführt wurde, gestatte ich mir noch durch einige Lichtbilder Ihnen vorzuführen.

Wir Deutsche sind gern geneigt, das Fremde höher zu achten, als das Einheimische. Nach dem Sprichworte: „Der Pfennig gilt am wenigsten da, wo er geschlagen wird“, tritt auch sehr oft bei uns eine ähnliche Bewertung des deutschen Gewächshausbaues gegenüber dem amerikanischen, englischen, belgischen usw. in die Erscheinung. — Alle Hochachtung vor dem Auslande! — In der Tat geht es in mancher Beziehung viel großzügiger im Gartenbaubetrieb voran. Das Großkapital arbeitet dort mehr mit, und der Blumenkultus ist ein mehr lohnenderer und einer der feinsten Sports der „High-life“-Welt geworden. Ich wünsche nur, daß es auch bei uns in Deutschland ähnlich werden möchte. Vor allem, daß auch der moderne Gewächshausbau nach dem heute dargelegten Mehlhornschen Grundsätzen so allgemein werde, daß er mit Fug und Recht charakteristisch „Deutscher Gewächshausbau“ genannt werden kann und daß der deutsche Gärtner in seiner Leistungsfähigkeit kräftiger unterstützt, mit neuer und immer sich stärkender Berufsfreudigkeit seinem Stande mehr und fester zuneigen, und endlich der Gärtnereibetrieb mehr ebenbürtig in die Reihe der rentablen Erwerbszweige eintreten kann.

Praktische Erläuterungen über Rosenkrankheiten, Rosenschädlinge und deren Bekämpfung.

Vortrag des Herrn *Felix Brix*,
Landschaftsgärtner und Rosenzüchter, Kötzschenbroda.

Wie im allgemeinen Leben zur Behandlung einer Krankheit des Menschen die Krankheit erst erkannt werden muß, um Maßnahmen zu ihrer Heilung zu treffen, so ist es auch beim Pflanzenschutz unbedingt notwendig, daß man erst die Krankheiten in ihrer Entstehung, Entwicklung und Ausbreitung kennen lernt, um eventuelle Schutz- und Abwehrmittel in Anwendung zu bringen. Es gehört dazu natürlich eine gute Beobachtungsgabe, und dem denkenden Gärtner wird es nicht schwer fallen, sich in dieser Eigenschaft zu üben, das Gesicht zu schärfen. Darum ist es eine dringende Pflicht und Notwendigkeit geworden, das Erkennen der Pflanzenkrankheiten und die Abwehrmittel zu studieren.

Die immer mehr und mehr sich ausbreitenden, heute diese, morgen jene Kultur bedrohenden Krankheiten lassen sich nicht mit geringschätzigem Lächeln über diese Angstmeierei, wie von verschiedenen Seiten die Anwendung von Schutzmitteln genannt wird, beseitigen, sondern es ist nur mit größter Umsicht und Energie möglich, seine Kulturen gesund zu erhalten, und wer zuletzt lacht, lacht am besten.

Um mir eine weitere Erklärung bei den Gegenmitteln zu ersparen, will ich die Grundbedingungen für ein Pflanzenschutzmittel gleich vorher in Erwähnung bringen. Man unterscheidet: Mittel zur Anwendung gegen pflanzliche Lebewesen, als hier gemeint sind die Kleinpilze, diese Mittel nennt man Fungicide. Demgegenüber zur Vernichtung der Insekten Insekticide.

Ein wirklich brauchbares Schutz- und Vernichtungsmittel soll folgende Eigenschaften besitzen: 1. es muß die Vernichtung des Schädlings sicher und rasch herbeiführen, 2. es muß

sehr billig sein, 3. es darf den erkrankten Pflanzen keinen Schaden bereiten, 4. es muß leicht zuzubereiten und leicht anzuwenden sein, 5. es muß sich leicht auf die Pflanzen verteilen lassen und an den Blättern und Zweigen lange haften bleiben, 6. es muß bei der Anwendung für die Ausführenden ungefährlich sein, 7. es soll möglichst auch den Tieren, welche von den betroffenen Blättern oder Gras fressen, nichts schaden.

Man sieht hieraus, daß doch ziemlich viel von einem brauchbaren Mittel verlangt wird.

Ich komme nun zu den Krankheiten selbst, zuerst der Mehltau. Wir unterscheiden hier: den Rosenmehltau und den falschen Mehltau. Der Rosenmehltau, auch Schimmel genannt, ist außerordentlich weit verbreitet und auch bekannt. Er gehört zu den Schmarotzerpilzen. Anfangs entstehen auf den Blättern kleine weiße Tupfen, welche sich dann über die ganze Pflanze verbreiten und den Anschein erwecken, als wären sie mit Mehl bestreut. Bald umziehen starke Polster die Triebe, besonders stark an den Knospen. Das Wachstum stockt und der Blattfall beginnt. Dadurch, daß der Mehltaupilz seine Saugorgane, Haustorien genannt, in das Gewebe des Blattes einsenkt, entzieht er den Blattzellen den Nährstoff. Bald bilden sich auf dem Pilzrasen die Sporenträger, Konidien genannt, welche die Sporen bei günstigem, also feuchtwarmen Wetter, in die Höhe schleudern, dem bloßen Auge unsichtbar. Diese Sporen sind kleine ovale Kügelchen, mit 1 oder 2 ansitzenden Fäden, kleinen Ankern gleich. Sie setzen sich auf die in der Nähe befindlichen Blätter fest, oder lassen sich vom Winde weit wegtragen und bilden nach dem Aufsetzen ein neues Pilzgewebe. Finden sie dagegen die Blätter mit einem Abwehrmittel, z. B. einer Kupferlösung gespritzt, so werden sie durch dieses sofort abgetötet. Außer diesen Sporen, den Sommersporen, entwickeln sich auch noch Wintersporen. Man kann dieselben, wenn sie ausgereift sind, mit bloßem Auge als kleine schwarze Pünktchen erkennen. Die Wintersporen überwintern teils an den Pflanzen, an den Dornen, teils an den Abfällen, um im Frühjahr bei günstiger Witterung aufzuplatzen, und der Tanz beginnt von neuem.

Ein sicheres Gegen- und Abwehrmittel besitzen wir für den Mehltau im Schwefel. Natürlich muß er auch zur rechten Zeit und richtig angewendet werden. Wie fast in allen Fällen ist Schwefel, als Vorbeugemittel angewendet, von großem Vorteil. Viel leichter ist es selbstverständlich, das Aufsetzen der Sporen

zu verhindern, als das Bekämpfen der vorhandenen Pilzrasen. Man verwendet hierzu ventilierten Schwefel. Derselbe kommt als Ventilato-Schwefel in den Handel. Man begnüge sich auf keinen Fall, wenn der Drogist Schwefelblume offeriert, das ist geschlämmter oder sublimierter Schwefel. Das Schwefeln selbst geschieht mittels Zerstäuber an sonnigen Tagen, am wirksamsten bei hoher Temperatur und zwar, nachdem die Blätter vom Tau vollständig abgetrocknet sind. Eine feine, gleichmäßige Verstäubung ist Bedingung. Die Wirkung des Schwefels besteht darin, daß der Schwefel in der heißen Luft oxydiert und schweflige Säure entwickelt, welcher die Pilze abtötet. Öfteres Schwefeln ist notwendig.

Sollte das Wetter fortwährend ungünstig sein, eine Schwefelung vorzunehmen, so muß man zur Schwefelkalkbrühe greifen, man nennt sie auch kalifornische Brühe. Dieselbe herzustellen ist nicht gerade leicht; sie würde sich erst dann als brauchbares Mittel erweisen, wenn Drogisten oder Fabrikanten die Herstellung der normalen Brühe übernehmen, aus welcher man sich dann eine entsprechende Lösung, hier in diesem Falle eine 4prozentige, zurechtmischen kann. Es empfiehlt sich, erst schwache Lösungen vorzunehmen, um dann stärkere auszuprobieren. Besonders vorsichtig zu behandeln sind krautartig pikierte Canina; denn dieselben sind sehr empfindlich, aber um so dankbarer, wenn man sie sorgfältig und öfter ganz schwach schwefelt.

Ich komme nun zu dem falschen Rosenmehltau, Peronospora der Rose. Derselbe ist ebenfalls ein Schmarotzerpilz und zum Heile unserer Rosenkulturen nicht so sehr verbreitet. Man findet ihn hier und da in den Rosentreibereien, auch vereinzelt in Freilandkulturen. Ich bezog vor 8 Jahren Canina von auswärts und mußte zu meinem größten Schrecken bemerken, daß sich dieser gefährliche Pilz eingenistet hatte. In ganz kurzer Zeit hatte mir der Pilz ein Quartier Testout-Rosen verseucht. Ich wußte mir damals auch keinen Rat; Versuche mit Salzwasser halfen nicht. Darauf wendete ich eine 3%ige Lysollösung an, die ich mittels einer kleinen Handspritze aufbrachte, und siehe da, die Blätter meiner Rosen fielen alle ab. Die Pflanzen trieben aber infolge günstiger Witterung bald wieder durch, und der Pilz ist bis dato nicht wieder aufgetreten.

Der falsche Mehltau zeigt uns im Gegensatz zum echten auf der Unterseite des Blattes ein dünnes weißes Pilzgewebe, welches sich nach den Blattstielen zu hinzieht. Auf der Ober-

seite des Blattes treten dagegen Flecken von schmutzig-gelbbrauner Färbung. Hier tritt bald starker Blattfall ein, und die Rosen sind so geschwächt, daß sie nur noch sehr schwach austreiben. Daher ist dieser Pilz sehr gefährlich für große Kulturen niedriger Rosen.

Als bestes Vorbeugemittel ist hier zu empfehlen: Kupfervitriolkalkbrühe, 1—2 %ig, oder Kupferkarbonatammoniakbrühe.

Ferner ist uns hier leider nicht fremd: der Rosenrost. Es gibt einige Rosensorten, welche wohl selten vom Rost verschont bleiben. Ich nenne nur Sir William Wood und Prince Camille de Rohan. Von den Teehybriden werden nur einige Sorten davon heimgesucht. Teerosen bleiben fast ganz verschont. Die Entwicklung des Rostpilzes beginnt schon im Frühjahr. Es ist ein ähnlicher Werdegang wie beim Mehltau. Es zeigen sich häufig an der Wurzelkrone scharlachrote Polster, auch an den Gabelungen der Triebe. Später, im Juli-August, bemerkt man an der Unterseite der Blätter kleine, gelbe Pusteln, denen sich dann kleine, schwarze Pusteln, die Wintersporen, zugesellen, welche am abfallenden Laube überwintern.

. Die Bekämpfung muß auch hier eine vorbeugende sein. Bei starkem Auftreten sind sämtliche Rosen zu entblättern, das Laub und sonstige Abfälle sind zu verbrennen. Im Frühjahr erfolgt eine peinliche Durchsicht, um etwa auftretende scharlachrote Pilzpolster mit dem dazugehörigen Triebe oder Wurzelstück zu entfernen. Dabei ist zu beachten, daß man die Polster in ein Gefäß bringt, ohne daß viele der leicht ansitzenden Sporen verstreut werden. Ferner im unbelaubten Zustande Anwendung einer 2 %igen Lösung eines Kupfervitriolspritzmittels. Weiterhin im Verlaufe des Sommers eine 1 %ige Spritzung mit möglichster Bemühung, die Unterseite der Blätter zu treffen. Besonders gilt es, bei feuchtwarmer Witterung eine öftere Spritzung vorzunehmen, da selbige der raschen Entwicklung des Pilzes sehr günstig ist.

Der Sternrußtau, Actinonema rosae, auch Asteroma der Rosen genannt. Diese Krankheit hat in den letzten Jahren furchtbar überhand genommen, und zwar ist derselbe nicht nur in den größeren Rosenquartieren zu finden, sondern ebenso stark auftretend in den Privatgärten und öffentlichen Anlagen. Besonders Topfrosen sind vielfach schon im Juli vollständig ihres Laubes beraubt. Fast in allen Städten, welche ich in den letzten 6 Jahren besuchte, habe ich diesen Pilz stark ausgebreitet gefunden: Hermosabeete, mitten im Juli, ohne Laub. Und doch wird auf

diesen Pilz noch teilweise sehr wenig geachtet. Es ist mir z. B. passiert, daß mir ein nicht unbedeutender Gärtner antwortete, als ich auf die abfallenden Blätter wies: „Ach Unsinn, das ist der Herbst.“ Wie soll nun das Interesse der Gartenbesitzer für Rosen geweckt und gesteigert werden, wenn ihnen die Rosenkrankheiten immer mehr die Freude an der Rose rauben und wenn andererseits der Bekämpfung dieses Pilzes gegenüber große Gleichgültigkeit herrscht. Ein anderer Herr ließ mir die Antwort zukommen: „Was wollen Sie, wir haben ja da nur weniger abzublättern.“ Ob solcher Ansichten ist man einfach sprachlos.

Der *Sternrußtau* ist eine außerordentlich schwere Krankheit der Rosen und zwar dadurch, weil dieser Pilz nicht nur Remontanten, sondern auch Teerosen, Teehybriden, und zwar unsere dankbarsten Schnittrosen, als: Testout, Kaiserin und andere mehr befällt. Ganz besonders aber unsere schöne neue Klasse: Rosa Pernetiana, als Soleil d'or und die herrliche Lyonrose. Der Pilz ist daher so gefährlich, weil derjenige, der ihn nicht kennt, ihn erst dann gewahr wird, wenn schon fast alles davon ergriffen ist.

Es ist ein Strahlenfadenpilz, welcher auf der Oberseite der Blätter große und kleine rotbraune, runde Flecke entwickelt. Man bemerkt durch die Lupe genau die feine Ausstrahlung an der Peripherie der Flecke und auf den Flecken dunkle Punkte, die Pilzrasen.

An den Standrosen beginnt der Pilz bei feuchtwarmer Witterung schon im Juni zu wuchern. Die Okulate werden erst durch die zweite Hauptperiode angesteckt. Die Weiterverbreitung geschieht ebenfalls durch Sporen, welche sich bei feuchtwarmer Witterung außerordentlich schnell entwickeln. Der Schnittrosenzüchter wird bei starkem Auftreten dieser Krankheit sehr geschädigt. Die Hoffnung auf einen ertragreichen Herbstschnitt wird ihm zunichte gemacht.

Die Bekämpfung *muß* hier eine vorbeugende sein; Verbrennung aller befallenen Blätter. Als Spritzmittel empfehle ich Kupfervitriolkalkbrühe, Kupfervitriolsodabrühe und Tenax. Mit letzterem habe ich seit 3 Jahren die besten Erfolge erzielt, mit Ausnahme der letzten Spritzung im Herbste 1910.

Das Spritzen geschieht erstmalig im unbelaubten Zustande in 2 %iger Lösung, das zweite Mal, wenn die Triebe fingerlang sind, ½ %ig, darnach, je nach der Witterung, aller 14 Tage, später aller vier Wochen in 1 %iger Lösung. Man kann sogar

auch in 2 %iger Lösung spritzen, aber bekanntlich ist eine schwache und gleichmäßig angewandte Kupferlösung wirksamer als eine starke.

Brandfleckenkrankheit der Rosen.

Diese Krankheit tritt am Holze auf und ist besonders dort als bedeutender Schädiger bemerkbar, wo es sich um die Anzucht von Caninastämmen und hochstämmigen Rosen handelt. Ich führe diese Krankheit auch auf einen Pilz zurück, indem ich beim näheren Betrachten am Rande der Brandflecken Pilzwucherungen vermute. Es ist aber noch nicht erwiesen, und es ist nicht unmöglich, daß diese Pilzwucherungen erst, nachdem diese Brandflecken entstanden sind, hinzukommen. Die Bekämpfung besteht im Abschneiden und Verbrennen der befallenen Teile, und da die Ansteckung durch Pilzsporen sehr nahe liegt, in einer vorbeugenden Spritzung durch ein Kupferspritzmittel von April bis August und außerdem im Spätherbst oder Winter mit einer 10 %igen Obstbaumkarbolineum-Lösung. Das wären nun die bekanntesten und schädlichsten Pilzkrankheiten, und ich gehe nun zum zweiten Teil, den tierischen Rosenschädlingen, über.

Wohl am meisten gefürchtet ist die Nähfliege, Steppfliege, oder richtiger die Bürsthornwespe, Hylotoma rosae. Die Wespe hat ihre Flugzeit von Mitte Juni bis Mitte Juli. Bei günstiger Witterung erscheint auch noch eine zweite Generation Ende August. Man erkennt an seinem gelben Leib und den langen, schmalen Flügeln sehr leicht das gefährliche Weibchen. Die Männchen sind dagegen schwarz und sehr schlank und schmal. Das Weibchen besitzt die Eigenschaft, die jungen, zarten Rosentriebe zum Zwecke ihrer Eiablage anzustechen. Mittels einer Legeröhre legt es 8—18 Eier in Steppstichform in den weichen Trieb, welcher sich nun krümmt. Die Stichstelle, welche einer Naht ähnelt, wird braun, die sich bildende Kruste wird immer höher, bis die Larven hervorbrechen und dann sofort zu fressen beginnen. Später puppen sie sich ein, um im Kokon zu überwintern und im nächsten Frühjahr wieder als Fliege zu erscheinen. Die Bekämpfung richtet sich auch hier nach dem Entwicklungsgange des Insektes. Zunächst Ablesen der Wespen, wenn dieselben am frühen Morgen matt unter den Blättern sitzen. Später dann sofortiges Abschneiden der angenähten Triebe und Ablesen der Larven. Außerdem habe ich mit Erfolg erprobt eine Bespritzung

des Rosenlaubes mit einer Mischung von 10 g Schweinfurter Grün und 10 g arseniger Säure, 1 Pfd. Zucker und 40 l Wasser. Ersteres löst man unter fleißigem Umrühren in 10 l kochendem Wasser auf, desgleichen 1 Pfd. Zucker in 10 l; dann gießt man noch 20 l kaltes Wasser hinzu. Die Spritzung muß aber ausgeführt werden, wenn die Wespen noch jung und schlank sind und zwar vor und während des Begattungsfluges. Es ist vielleicht auch ratsam, das Mittel noch etwas zu verstärken.

Als nächste Feinde der Rosen kommen die Rosenwickler. Es gibt deren mehrere, am bekanntesten ist der goldgelbe Rosenwickler, Tortrix Bergmanianna, dessen grüne Raupen im Anfang der Rosenzeit enormen Schaden durch Anfressen der Triebspitzen und Knospen anrichten. Hiergegen hilft eben nur Absuchen. Als Vorbeugemittel Abblättern und Zurückschneiden der Rosen vor dem Eindecken, Verbrennen der Blätter und Abschnitte.

Ein ebenso unwillkommener Gast ist die Bohrmade oder der Röhrenwurm. Hier unterscheiden wir zwei Arten. Beide Arten sind Larven von Blattwespen, welche bei der ersten Art, dem abwärtssteigenden Bohrwurm, ihre Eier in den Gipfeltrieb legen und zwar erstmalig im Mai, später im Juli und August. Kaum dem Ei entschlüpft, fängt der „Wurm" an sofort zu fressen und den Trieb bis auf 5 cm auszuhöhlen, um sich dann später einzupuppen, und im Kokon unter der Erde und unter dem Laub zu überwintern.

Die Wespe der zweiten Art legt ihre Eier in die Nähe eines Dornes und halbseitwärts unter den Blattstielen. Der auskriechende „Wurm" frißt sich sofort nach dem Mark ein, um einen 10—12 cm langen Röhrengang auszufressen. Auch dieser Schädling vermehrt sich fast den ganzen Sommer durch. Zur Bekämpfung empfiehlt sich hier nur Absuchen der angestochenen Triebe und Verbrennen derselben.

Es wäre nun noch von den wichtigen Schädlingen die Rosenblattlaus zu nennen. Sie ist am meisten bekannt und gefürchtet wegen ihrer enormen Vermehrungsmöglichkeit, indem sie sich auch ungeschlechtlich vermehrt. Die Blattläuse hemmen das Wachstum der Rosen durch Aussaugen und durch die ausgeschiedenen Exkremente werden die Blattporen verstopft. Bekämpfungsmittel hiergegen besitzen wir im Tabaksextrakt, entweder als Spritzmittel mit Seife, auf 100 l 2 Pfd. Seife und 2 Pfd. Tabaksextrakt oder durch das Verdampfen des Tabaksextraktes in Häusern.

Ferner die *Rosenzikade*. Die Rosenzikade oder Zwergzikade schädigt die Rosen durch Aussaugen der Blätter auf der Unterseite. Die Blätter erhalten ein weißgebeiztes und krankes Aussehen. Die Rosenzikade ist ein dem Heupferdchen ähnliches, gelblichweiß gezeichnetes, kleines Insekt, mit Sprungbeinen und Flügeln, sie besitzt zum Saugen einen Rüssel, der dem bloßen Auge kaum sichtbar ist. Eine rationelle Bekämpfung erreicht man durch Entblättern und Verbrennen des Laubes. Eine Bespritzung mit einer 1/2%igen Schwefelkaliumlösung ist sehr wirksam.

Hiermit will ich die Reihe der Rosenfeinde schließen, es gibt deren aber noch viele. Ich habe besonders die Arten hervorgehoben, welche den Rosenkulturen großen Schaden bereiten und auch dem Rosenfreunde nicht fremd sind.

Ich komme nun zum dritten Teil, zur *Herstellung und Anwendung* der hier genannten chemischen Bekämpfungsmittel. Zuerst die *Kupferkalkbrühe* oder Bordelaiser Brühe. Eine 2%ige Bordelaiser Brühe bereitet man folgendermaßen:

2 Kilo Kupfervitriol zerstampft man in einem Mörser, schüttet dieses dann in ein Leinensäckchen und hängt dasselbe in ein Holzgefäß mit 50 l Wasser. Ferner bereitet man sich aus 2 Kilo Kalk und 3—4 l Wasser die Kalkmilch. Diese hängt man ebenfalls mittels eines Leinensäckchens in 50 l Wasser. Nachdem die Kalkmilch sich im Wasser vollständig aufgelöst hat, gießt man sie in die Kupferlösung, nicht umgekehrt, und rührt die Mischung mittels eines Holzstieles tüchtig durch und probiert die Lösung auf die Neutralität des Kupfers mittels Lackmuspapier. Zeigt dieses eine rote Farbe, so muß noch mehr Kalk zugesetzt werden, bis das Papier eine bläuliche Farbe, ähnlich der des gewässerten Eichenholzes annimmt. Bei 1%iger Lösung weiterer Zusatz von 100 l Wasser.

2. *Kupfersodabrühe*. Dieselbe wird hergestellt aus:

500 g Kupfervitriol
575 g Soda
100 l Wasser.

3. Durch Beigabe von Ammoniak erhält man die Kupferkarbonatammoniakbrühe und zwar, indem man

300 g Kupfer und
350 g Soda,

beides getrennt, in 10 l Wasser löst, und dann zusammengießt. Dann werden 250 g Ammoniak dazu gegossen, innig verrührt und mit 100 l Wasser verdünnt.

4. Tenax. Besteht aus Kupfer, Soda und Tonerde. Man verwendet dasselbe 1- und 2 %ig. Bei 1 %iger Lösung 1 Kilo Tenax auf 100 l Wasser.

5. Schwefelkalium oder Schwefelleber.

Man verwendet meist nur ½ %ige Lösung aus ½ Kilo Schwefelkalium und 100 l Wasser.

6. Schwefelkalkbrühe ist ein sehr vorzügliches Mittel, nur ist die Herstellung zu umständlich, sodaß es nicht ratsam ist, sich die Normalbrühe selbst herzustellen.

In unseren Fachblättern findet man jetzt oft schätzenswerte Artikel über Pflanzenkrankheiten, und das ist sehr erfreulich. Es ist das ein Beweis, daß das Interesse an der Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten in jeder Branche des Gartenbaues stetig im Wachsen begriffen ist. Bis vor nicht langer Zeit kannte man einen organisierten Pflanzenschutz eigentlich nur innerhalb der Landwirtschaft. Dort hatte man bald eingesehen, daß den immer mehr und mehr um sich greifenden und sich ausbreitenden, den Wohlstand unterminierenden und alle Mühe und Arbeit zerstörenden Krankheiten der Kulturgewächse mit Energie Einhalt geboten werden müsse. Man schuf Pflanzenschutzstationen dem löblichen Beispiel Amerikas folgend, welches ja in dieser Beziehung allen Ländern voraus ist.

Jetzt sind nun auch die Pflanzenschutzstationen in Deutschland mit großem Interesse für den Gartenbau tätig, jedoch bedarf es hier der Mitarbeit jedes einzelnen, des Fachmannes als auch des Gartenfreundes. Jeder muß seinen Teil dazu beitragen, der Einzelne ist gegen den Ansturm der Schädlinge ohnmächtig. Systematisch muß vorgegangen werden. Jeder muß neue Mittel ersinnen und erproben, damit sie der Allgemeinheit dienlich werden.

Richtlinien zur natürlichen Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten.

Vortrag, gehalten von *Dr. K. Störmer*, Stettin. Mit 1 Abbildung.

Die Beurteilung und die Bekämpfung irgend einer Krankheit wird verhältnismäßig vereinfacht, wenn man sie zurückführt auf die schädliche Einwirkung irgend eines Parasiten. Man braucht dann nur die Lebensweise des Parasiten genau zu untersuchen, ferner den Nachweis zu führen, daß er nach einer „Impfung" imstande ist, den gesunden Organismus krank zu machen und endlich die Maßnahmen anzugeben, mit welchen der Parasit durch Feuer oder Eisen, mit Gift oder Säure vernichtet werden kann. Ist die „Bearbeitung" der Krankheit soweit gediehen, dann können die Akten darüber, mindestens von seiten des Gelehrten, mit Befriedigung geschlossen werden, und wenn es dem Praktiker nicht gelingt, nach den wissenschaftlichen Vorschlägen der Krankheit Herr zu werden, so liegt natürlich die Schuld an der unvollständigen Durchführung der gebotenen Parasitenvernichtung. Man darf sagen, daß nach diesem Verfahren auch jetzt noch viele Krankheiten bearbeitet und abgetan werden, und leider wird die Methode unterstützt durch das Verlangen der Praxis nach einem einfachen Rezept, um Pflanzenkrankheiten bekämpfen zu können. Tritt z. B. irgend ein Blattflecken erzeugender Pilz auf einer beliebigen Kulturpflanze auf, so wird der Rat, dagegen mit Kupferkalkbrühe zu spritzen, gern und gründlich befolgt. Weist man aber darauf hin, daß die Blattflecken eine Folge komplizierter Einflüsse, ausgehend vom Boden, von der Witterung und abhängig im Auftreten von den inneren Kräften der Pflanze sind, und erteilt den Rat, zu untersuchen, inwieweit falsche Kulturmaßnahmen angewendet und ungünstige Bodeneigenschaften nicht abgestellt wurden, so wird in 9 von 10 Fällen nichts getan

werden und alles beim alten bleiben. Indessen darf man aber nicht verkennen, daß gerade auch einsichtige Praktiker, gedrängt durch ihre eigenen Beobachtungen, die Pflanzenkrankheiten nicht nach der Parasitentheorie beurteilen, sondern die wahren Krankheitsursachen tiefer, meistens in Kulturmaßnahmen oder Witterungsverhältnissen suchen. Es liegt mir persönlich völlig fern, etwa behaupten zu wollen, daß die Anwendung künstlicher Bekämpfungsmaßnahmen in allen Fällen ungerechtfertigt ist, und ein durchgreifender Erfolg nur dadurch erreicht wird, daß man in dem Pflanzenorganismus möglichst die natürlichen Kräfte zur selbständigen Abwehr von Pflanzenkrankheiten belebt und kräftigt. Aber ich glaube doch behaupten zu dürfen, daß der letztbezeichnete Weg noch zu wenig begangen, und was wichtiger ist, noch zu wenig erforscht ist. Ich möchte es als eine Selbstverständlichkeit bezeichnen, daß man auch bei der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten Parasiten und ihre Keime soweit wie möglich vernichtet, und dazu wird man immer der künstlichen Hilfsmittel, insbesondere der Gifte nicht entbehren können, wohl aber bezweifle ich stark, daß man eine Pflanzenkrankheit nur durch eine Vernichtung des Parasiten und seiner Keime beseitigen kann. Wenn z. B. selbst Aderhold, ein von mir persönlich hochverehrter und ungewöhnlich tüchtiger Pflanzenpathologe, von derjenigen Krankheit, die man das Rheinische Kirschbaumsterben nennt, sagt, daß mansie um so besser bekämpfen wird, je vollständiger es gelingt, den beteiligten Pilz, die Valsa leucostoma, zu vernichten, so haben wir darin das Extrem der Beurteilung einer Krankheit von der reinen parasiteren Seite aus. Und überblicken wir, was denn mit all den Brühen und Tinkturen, die zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten angewendet werden, erreicht worden ist, so darf gewiß nicht verkannt werden, daß man damit Erfolge gehabt hat, aber von einer durchgreifenden Bewährung in allen Fällen kann doch nicht die Rede sein. Hier in Dresden hat Pekrun das Lob des Carbolineums gesungen und in seinem Garten festgestellt, daß bei ausgiebiger Anwendung in stärkerer Lösung während des Winters, in sehr verdünnter Form während des Sommers, alle Schädlinge verschwunden und alles gesund „wie im Paradiese" geworden sei. An anderen Stellen hat man diesen paradiesähnlichen Zustand durch die Anwendung des Carbolineums selbst dann nicht erreicht, wenn es infolge der reichlichen Anwendung des Mittels sehr wenig paradiesmäßig roch. In Geisenheim konnte

man eine böse Birnschildlaus, Diaspis falax, nur durch den Anstrich der Bäume unter Verschonung der Knospen und des jüngeren Holzes mit 50%igem Carbolineum erfolgreich bekämpfen, und als dasselbe Verfahren an anderer Stelle angewendet wurde, traten die stärksten Schädigungen auf. Derartige Erfahrungen ließen sich in Unzahl aufführen, aber sie gelten nicht nur für das Carbolineum, sondern ich kann ähnliche Beispiele selbst für solche Bekämpfungsmittel angeben, deren Zusammensetzung man genau kennt, und die hinlänglich erprobt erscheinen. Durch langjährige Versuche ist es absolut sicher nachgewiesen, daß man im Provinzialobstgarten Diemitz selbst dann mit einer Bespritzung der Bäume mit Bordelaiser Brühe starke Blattverbrennungen hervorruft, wenn die Brühe unter wissenschaftlicher Kontrolle und mit der doppelten Menge Kalk als gewöhnlich hergestellt wird. Von anderer Seite, von Prof. Meier in Graz sind ähnliche Beobachtungen gemacht und durch die gleichzeitige Einwirkung von schwefliger Säure aus Essen erklärt worden. Er bezeichnete direkt eine Kupferkalkbespritzung der Bäume als bestes Mittel, um schweflige Säure in der Luft nachzuweisen. Auch Diemitz wird stark von den Essenabgängen der Lokomotiven bestrichen und es ist daher möglich, daß auch dort dieselbe Erklärung der schädlichen Wirkung der Kupferkalkbrühe angewendet werden kann. Ich persönlich bin anderer Ansicht. Auf jeden Fall versagt diese Erklärung der exakten Beobachtung gegenüber, daß jede Anwendung von Kalk, entweder als Anstrich an Stamm und Ästen, oder zur Einpuderung des Wurzelhalses zum Zwecke der Bekämpfung der Blutlaus verwendet, dieses schädliche Insekt nicht nur nicht zurückdrängt, sondern sogar so begünstigt, daß nach zahlenmäßiger Feststellung die Bäume ohne Wurzelbehandlung für die Stärke des Blutlausauftretens die Wertziffer 42, aber bei kräftiger Behandlung des Wurzelhalses mit Kalk 94 erhielten, wobei je 30 Bäume nach der Stärke ihres Befalles mit 0 bis 5 (sehr stark) bewertet wurden. Oberirdisch waren diese Bäume ganz gleichmäßig mit 10%iger Carbolineumbrühe bespritzt worden. Die Kalkung des Wurzelhalses hat also nicht, wie wir erwarteten, das Auftreten der Blutlaus etwas verringert, sondern über das Doppelte verstärkt. Diese Wirkung ist nicht erst einmal, sondern schon oft konstatiert worden. Aus alledem ist zu schließen, daß die Wirkung irgend eines künstlichen Bekämpfungsmittels und übrigens auch jeder anderen Behandulng nicht überall dieselbe ist,

sondern ganz wesentlich von den örtlichen Verhältnissen, insbesondere den Bodeneinflüssen, und letzten Endes von dem Zustande der Pflanzen selbst abhängt.

Die Lehre von der natürlichen Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten verlangt nicht mehr und nicht weniger, als die eingehende Berücksichtigung der Physiologie und Biologie der betreffenden Pflanze und die Abstellung von Nachteilen, welche man in dieser Beziehung feststellt. Daneben wird sie niemals wollen, daß man infektiöse Keime unberücksichtigt läßt, kranke Baumteile nicht wegschneidet, Strünke von Kohlpflanzen nicht entfernt, abgefallene Blätter nicht kompostiert oder unterpflügt und so fort. Die Richtlinien der natürlichen Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten hat wohl zuerst der Pflanzenpathologe Sorauer immer wieder zur Beachtung empfohlen, und auch sein literarischer Gegner, Prof. Freiherr v. Tubeuf-München, leugnet nicht etwa die Bedeutung der Disposition auf seiten der Pflanze für das Zustandekommen der Infektion. Beide nehmen vielmehr für sich in Anspruch, sowohl den Zustand der Pflanze, als auch der Parasiten entsprechend ihrer Bedeutung zu würdigen, aber wer die Gegensätzlichkeit der Ansichten kennt, hat daran zugleich ein Beispiel, wie verschieden die Ansichten über das Wesen und die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten sein können, je nach dem, ob man das Schwergewicht der Beurteilung auf die eine oder andere Seite legt, je nachdem, ob man mehr den Einfluß der Disposition oder den Einfluß des Parasiten berücksichtigt. Es erscheint ganz klar, daß jede einseitige Betrachtung die Bekämpfung irgend einer Pflanzenkrankheit von vornherein aussichtslos macht und der Erfolg um so besser sein wird, je mehr alle Krankheit verursachenden Faktoren berücksichtigt werden. Jedenfalls ist auf die Dauer die Abwehr irgend eines Schädlings ohne die Abstellung der tieferliegenden Ursachen, die zu seinem stärkeren Auftreten führen, und die in der Regel in der Pflanze selbst liegen, möglich. Ich erinnere nur an das gerade recht zeitgemäße Beispiel von den Weinkrankheiten. Wenn man glaubt, auf die Dauer die Peronospora oder den echten Mehltau (Oidium), bezw. Heu- und Sauerwurm durch die Anwendung chemischer Gifte niederhalten zu können, so wird man damit zweifellos schlechte Erfahrungen machen. Das Auftreten dieser Schädlinge wird nach meiner festen Überzeugung begünstigt durch nachteilige Einflüsse auf das Wachstum der Reben, die in erster Linie vom Boden, und an-

schließend auch durch die Witterung veranlaßt werden. Führt man nun, wie es jetzt geschieht, den Kampf ausschließlich gegen die Schädlinge, so kann man im besten Falle Scheinerfolge erzielen, aber bei der geringsten Ungunst der Witterung wird alle Arbeit vergebens sein. Lassen Sie mich an einem einfachen Beispiele zeigen, wie kompliziert die Verhältnisse sind, die bei der Beurteilung einer Krankheit in Frage kommen. Wenn mir das Material zur Verfügung stünde, würde ich als Beispiel gern eine gärtnerische Pflanze wählen, aber da das nicht der Fall ist und da mir am meisten daran liegen muß, Ihnen ganz sichere eigene Erfahrungen vorzutragen, so wähle ich als Beispiel den Wurzelbrand der Rüben. Die Krankheit ist dadurch charakterisiert, daß das hypokotyle Glied der jungen Keimpflanze von Pilzen infiziert wird, die das parenchymatische Gewebe zerstören, die Gefäßbündel aber im ersten Stadium unangetastet lassen. Infolgedessen verliert die Pflanze an der erkrankten Stelle ihre Festigkeit und fällt um. Entweder geht die junge Keimpflanze zu Grunde oder sie regeneriert das kranke Gewebe durch gesundes und stößt ersteres ab. Trotzdem also im letzteren Falle die Pflanze mit dem Leben davon kommt, bleibt ihre Entwicklung doch dauernd hinter der von gesunden Pflanzen zurück, sodaß sie im Mittel nur zwei Drittel des Ertrages von einer gesunden, nicht befallenen Pflanze ergibt. Die Krankheit ist also eine ganz ähnliche Erscheinung, wie man sie in der Gärtnerei als Wurzelbrand der Cruciferen oder auch anderer Pflanzen kennt. Als beteiligte Parasiten kennt man Bakterien und Pilze. Die Infektionsversuche sind indessen nur mit 3 Pilzen gelungen, die infolgedessen im engeren Sinne als Erreger des Wurzelbrandes bezeichnet werden. Es sind dies ein auf Rüben sehr gemeiner und insbesondere an den Blättern und auf den Früchten der Samenrüben stets nachweisbarer Pilz, namens Phoma betae, der infolgedessen auch an jedem Rübensaatgut nachweisbar ist, und ferner zwei Pilze, die man auf dem Rübensaatgut fast nicht antrifft, der allverbreitete Keimlingspilz Pythium Debaryanum, der auch in Gärtnereien ausgedehnte Keimlingserkrankungen hervorruft und in jedem Boden massenhaft vorhanden ist, sowie endlich ein ähnlicher Pilz namens Aphanomyces laevis. Nach der Parasitentheorie betrachtete man die genannten Pilze als die Ursache des Wurzelbrandes und suchte die Krankheit zu bekämpfen, indem man die Pilze nach Möglichkeit beseitigte. Die Furcht vor den Pilzen ging sogar so weit, daß man in

Lieferungsverträgen mit ungarischen Abnehmern festsetzte, es sei ein Rübensaatgut nicht lieferbar, wenn es aus 100 Knäulen auch nur einen Keim hervorbringe, der durch Phoma betae infiziert sei. Diese Bestimmungen charakterisierten so recht die Auswüchse der Parasitentheorie, namentlich wenn wir damit die neuere Erkenntnis vergleichen, daß kein Rübensaatgut, auch das beste nicht, frei von zahllosen Phoma betae-Keimen ist. Der Pilz, als der am leichtesten zu beobachtende, zog überhaupt die Aufmerksamkeit auf sich, und man glaubte, allen Rübenkrankheiten dadurch entgegentreten zu können, daß man das Saatgut sterilisierte, um den bösen Feind Phoma betae zu vernichten. Folgende, ganz exakt gewonnenen Versuchsergebnisse schienen dafür die einwandfreien Unterlagen zu bieten: Sät man ein Rübensaatgut in sterilem Sande aus, ohne es selbst zu sterilisieren, so erhält man an einem Teil der Pflanzen Wurzelbrand, hervorgerufen durch Phoma betae. Sterilisiert man das Saatgut, so tritt der Wurzelbrand nicht oder jedenfalls weit geringer auf. Also muß die Ursache des Auftretens des Wurzelbrandes in den den Samen anhaftenden Phomakeimen gesucht werden. Dieser Schluß ist, so unanfechtbar er scheint, doch ein Trugschluß, wie ich später zeigen werde. Aber man fußte auch noch auf anderen, ganz exakt gewonnenen Unterlagen. Säte man das nicht gebeizte Rübensaatgut in nicht sterilisierten Boden aus, so bekam man unter Umständen gleichfalls stark Wurzelbrand. Sterilisierte man den Boden, so trat der Wurzelbrand immer noch auf; er verschwand aber fast vollständig, wenn in den sterilisierten Boden auch sterilisiertes Saatgut ausgesät wurde. Auch nach diesen Versuchen scheint der Schluß unabweisbar, daß nur die Sterilisation des Saatgutes den Wurzelbrand beseitigt. Und selbst ein noch weitergehender Versuch schien denselben Schluß nur noch mehr zu stützen. Verwendet man einen Boden, der Wurzelbrand hervorruft, in nicht sterilisiertem Zustand und sät man darin sterilisiertes Saatgut aus, so erhält man Wurzelbrand. Läßt man nun den Boden in seiner Zusammensetzung genau wie er ist, und beseitigt nur seine Organismenflora durch Sterilisation, so erhält man bei der Aussaat des gleichen sterilisierten Saatgutes gesunde Pflanzen, wodurch gleichfalls wieder der Schluß gerechtfertigt erscheint, daß die Beseitigung der infektiösen Keime das sicherste Mittel ist, um die Krankheit zum Verschwinden zu bringen. Alle die genannten als exakt und einwandfrei gewonnenen Ergebnisse scheinen klipp und klar zu beweisen,



Wurzelbrand-Boden (aus Ungarn) — Gesunder Boden (aus Anhalt) — Wurzelbrand-Boden (aus der Uckermark)

Wurzelbrand der Rübe.

Aussaat in jedem Gefäß: 2×100 Rübenknäule desselben Gewichts. Links desinfizierter, rechts unbehandelter Samen.



daß es nur darauf ankommt, die infizierten Organismen zu beseitigen, um die Krankheit zu beseitigen. Verfolgen wir nun die Erfahrungen in der Praxis. Nicht alle Rübenböden leiden unter Wurzelbrand, sondern nur ein Teil davon, die man deshalb mit dem nicht ganz richtigen Ausdruck Wurzelbrandböden von den gesunden Böden unterscheidet. Außerdem beobachtet man das Auftreten des Wurzelbrandes auf den gesunden Böden zu einem geringen Prozentsatze in jedem Jahre, ohne daß indessen diese prozentual sehr geringe Erkrankung irgend eine praktische Bedeutung hätte. Nur im nassen, kalten Frühjahr und fast noch stärker bei abnormer Trockenheit findet man auch in solchen Böden einen höheren Prozentsatz kranker Pflanzen. Verwendet man nun Saatgut, das durch irgend ein Beizverfahren möglichst von den anhaftenden Keimen der Phoma betae befreit wurde, zur Aussaat in einem wurzelbrandigen Boden, so beobachtet man in der Regel nicht den geringsten Effekt; es werden vielmehr genau soviel Pflanzen wurzelbrandig, wie von der gleichen Menge eines ungebeizten Saatgutes, selbst wenn anfänglich etwas mehr Keime auflaufen. Prüft man vergleichsweise ein derartig gebeiztes Saatgut in einem gesunden Rübenboden, so wird man bei normalen Witterungsverhältnissen gleichfalls nicht den geringsten Unterschied beobachten, wie die umstehende Abbildung in einem ganz exakt durchgeführten Versuch beweisen möge. Sind hingegen die Witterungsverhältnisse abnorm in der Weise, wie es oben angegeben wurde, also der Boden zu naß oder zu trocken, so kann in gesundem Boden die nichtgebeizte Saat sich infolge des Auftretens von Wurzelbrand weit schlechter entwickeln als die gebeizte Saat. Die Verhältnisse erklären sich folgendermaßen: Der gesunde Boden läßt die Pflanzen sich so entwickeln, daß sie von Natur und aus eigener Kraft widerstandsfähig gegen Wurzelbrand sind, unter der Voraussetzung, daß sie nicht unter Trockenheit oder Nässe leiden. In demselben Moment, wo das der Fall ist, leiden die Pflanzen auch in ihnen Not und verfallen nunmehr dem Befall durch die Parasiten, namentlich durch die an dem Samen regelmäßig vorhandene Phoma betae. Ist der Pilz der Hauptmenge nach durch eine Beizung beseitigt, so werden sie sich namentlich bei trockener Witterung länger gesund erhalten, weil speziell Phoma betae-Infektion vorherrscht, wenn die jungen Pflanzen unter Feuchtigkeitsmangel leiden. Ist es zu naß, so wird auch der Infektion durch den in jedem Boden vorhandenen Wurzelbrandpilz

Pythium Debaryanum durch die Beizung des Saatgutes wenig vorgebeugt. Wir sehen also, daß die Beizung des Saatgutes unter Umständen von günstigem Einfluß sein kann, aber nur in einem an sich gesunden Boden und bei ganz bestimmten Bedingungen. An eine Bekämpfung des Wurzelbrandes durch eine einfache Samenbeize ist in denjenigen Böden, die zu Wurzelbrand neigen, also nicht zu denken. Könnte man derartige Böden sterilisieren, so wäre man unter der Voraussetzung der Verwendung von sterilisiertem Saatgut zwar, wie oben angegeben, von der Krankheit für so lange befreit, als der Boden sich steril erhält, aber man würde die Neigung zur Erkrankung damit nicht beseitigt haben. Darin liegt der Kernpunkt der Sache. Wenn alles sterilisiert wird, so können, daran wird niemand zweifeln, Krankheiten nicht mehr auftreten, ebensogut wie ein Fleisch nicht faulen kann, wenn es sterilisiert und keimfrei aufbewahrt wird. Damit hat man aber in dem Fleisch noch lange nicht die Neigung und die Fähigkeit zur Fäulnis beseitigt, es wird ihr vielmehr sofort verfallen, wenn die Keimfreiheit nicht mehr besteht. Das Beispiel kann unmittelbar für unsere Zwecke übertragen werden. Steriler Boden und sterile Knäule befreien uns vom Wurzelbrand, aber wirken auf den Keimling dieselben Bodenverhältnisse wie vorher ein, was übrigens nach einer Sterilisation meistens nicht mehr der Fall ist, weil sie ohne tiefgehende Zersetzung des Bodens nicht erreicht werden kann, so bleibt die Neigung zur Erkrankung bestehen. Da nun weder an eine vorübergehende noch an eine dauernde Sterilisation des Ackerbodens draußen im Felde zu denken ist, so können wir eine Bekämpfung des Wurzelbrandes nur dann erfolgreich durchführen, wenn wir diejenigen Ursachen beseitigen, die vom Boden ausgehend die jungen Pflanzen für den Befall durch Pilze geeignet machen. Unsere Versuche mit verschiedenen Bodenarten haben ergeben, daß solche krankheitsverursachende Einflüsse des Bodens oft in Nährstoffmangel zu suchen sind. So gelang es uns, einen für Kalk und Kali in hohem Maße bedürftigen Boden, der infolgedessen das Auftreten des Wurzelbrandes so klar zeigte, daß er für Rübenbau nicht mehr verwendet wurde, durch eine ausgiebige Zufuhr dieser Stoffe für den Rübenbau zurückzugewinnen und den Wurzelbrand darin zur Bedeutungslosigkeit herabzudrücken. Es wäre indessen falsch, solche krankheitsverursachende Wirkungen immer nur auf Nährstoffmangel oder selbst auf Kalkmangel, also Boden-

säure zurückzuführen. Man muß vielmehr sich klar machen, daß dieselben Wirkungen hervorgerufen werden können von Wassermangel, Wasserüberschuß, Anhäufung von schädlichen Salzen, alkalischen oder sauren Verbindungen im Boden, von schlechter Durchlüftung infolge eines Gehaltes des Bodens an einem zu hohen Prozentsatz feinsten Sandes oder Tones u. a. m. Viele dieser nachteiligen Momente, namentlich wenn es sich um abnorme physikalische Zusammensetzungen des Bodens handelt oder wenn, wie in gewissen Böden Californiens, der ungarischen Tiefebene und selbst der Magdeburger Börde, Ansammlungen von alkalischen Salzen und Stickstoffverbindungen stattgefunden haben, sind entweder gar nicht oder nur sehr schwer und erst nach langen Zeiträumen abstellbar. Trotzdem bleibt das Gesetz bestehen, daß erst dann an eine wirksame Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten gedacht werden kann, wenn derartige Bodeneinflüsse nachteiliger Art beseitigt werden. Oftmals entstehen sie auch erst unter dem Einfluß langjähriger Kultur, etwa wie die bekannte klassische Kleemüdigkeit bei Tharandt in Sachsen durch Kalimangel im Untergrund, der durch den langjährigen Kleeanbau ohne Kalidüngung entstanden ist. Auch beim Weinbau dürfen wir annehmen, daß nunmehr in den betreffenden Böden durch den langjährigen Anbau derselben Pflanze nachteilige Veränderungen eingetreten sind, die den Weinstock kümmern lassen oder ihn disponieren für den Befall durch Pilze und durch Insekten. Wenn dies wirklich zutrifft, was, wie ich gern zugebe, noch nicht exakt bewiesen ist, dann ist die jetzt geübte Schädlingsbekämpfung mit Giften, analog dem Wurzelbrandbeispiel, aussichtslos.

Bei der Fülle der Fragen, die zu besprechen wären, ist es aussichtslos, in der kurzen Zeit eines Vortrages an eine Erschöpfung des Stoffes zu denken. Ich muß mich deshalb begnügen, Ihnen einige Beispiele vorzuführen, an denen die Gesetze einer natürlichen Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten erkennbar sind. Wenn ich das Material aus meinen eigenen Versuchen entnehme, so wird das — denke ich — auch in Ihrem Interesse liegen, denn ich sage Ihnen dann nicht, was Sie besser in der Literatur lesen können, sondern ich kann mich auf eigene Erfahrungen berufen, über die man doch wohl selbst am besten berichten kann. In erster Linie möchte ich berichten über Ergebnisse, die gewonnen worden sind bei der Untersuchung der Krankheit, die in der Literatur unter dem Namen Rheinisches Kirschbaumsterben läuft.

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, etwa 1895, beobachtete man, daß plötzlich in berühmten Kirschgegenden, vor allem in der Nähe von Boppard a. Rhein die Kirschbäume Absterbeerscheinungen zeigten, die ganz gesunde Bäume fast jeden Alters über Nacht eingehen ließen. Die Krankheit begann meist mit einer helleren Färbung der Blätter, die an einzelnen Asten zur vorzeitigen Herbstverfärbung und zum Absterben führten. Dabei zeigten Stamm und stärkere Äste oftmals sehr starken Gummifluß, und so kränkelte der Baum entweder einige Zeit hin, erholte sich wohl auch wieder oder er ging, was meistens der Fall war, zur Zeit der Fruchtreife völlig ein. Die Erscheinung wurde von Männern der Wissenschaft wie Praxis eingehend untersucht. Man stellte fest, daß die Absterbeerscheinungen der Rinde, die den Tod der Äste oder des ganzen Baumes herbeiführten, verursacht werden durch einen Pilz namens Valsa leucostoma, den man nunmehr als die Ursache des Kirschbaumsterbens betrachtete. Ich erwähnte schon eingangs, daß namentlich Aderhold diesen Standpunkt einnahm. Gleichzeitig mußte man aber auch feststellen, daß der Pilz gesunde Kirschbaumrinde nicht anzugreifen vermag. Aderhold nahm deshalb an, er siedle sich in Frost- und Sonnenbrandwunden an und vermöge, dort gekräftigt, nunmehr auf die gesunde Rinde überzugehen. Die Erscheinungen beschränkten sich nicht auf das Rheinland, sondern bald kamen aus allen Gegenden Deutschlands ähnliche Hiobsnachrichten, so vom Vorgebirge zwischen Bonn und Köln, vom Alten Lande bei Hamburg, aus Thüringen, aus Sachsen usw. Man beobachtete auch nicht nur das Eingehen von Kirschbäumen, sondern vor allem auch von Äpfelbäumen und schließlich fast von jeder Stein- oder Kernobstsorte. Einen besonders verderblichen Umfang hat die Krankheit in Apolda in Thüringen erreicht. Man kann sagen, daß dort jetzt sämtliche Obstbäume entweder schon abgestorben sind oder sich auf dem Weg dazu befinden, und immer sind die Erscheinungen äußerlich ganz analoge wie beim Kirschbaumsterben. Allerdings beobachtet man andere Pilze, je nach der Baumsorte, um die es sich handelt, aber es sind meist Verwandte der erwähnten Valsa, beim Apfelbaum z. B. Valsa piricola.

Solange man in den Absterbeerscheinungen der Rinde und des Kambiums der Bäume, hervorgerufen durch bestimmte Pilze oder auch Bakterien, die Ursache für diejenigen Krankheitserscheinungen erblickte, die ihren Typus im rheini-

schen Kirschbaumsterben haben, schien der Schluß unabweisbar, daß man den verderblichen Pilz samt den erkrankten Stellen ausschneiden und die Wunde desinfizieren müsse, um die Krankheit zu bekämpfen. Auf solcher Basis ist auch die Anschauung Aderholds zu verstehen, daß die Krankheit um so besser bekämpft werden könne, je vollständiger es gelingt, die Valsa bucostoma, den beteiligten Pilz, zu vernichten. Bei unseren Untersuchungen über die gleichen Krankheiten konnten aber Müller-Diemitz und ich den Nachweis führen, daß sich die krankhaften Erscheinungen nicht nur auf Kambium und Rinde beschränken, sondern sich in Splint- und Kernholz fortsetzen und sogar bis in die Wurzeln hinein durch das ganze Kernholz des Baumes hindurch verfolgen lassen. Viele diesbezügliche Untersuchungen haben uns die absolute Überzeugung gegeben, daß das Obstbaumsterben seine wahre Ursache in Erkrankungen des Wurzelsystems, hervorgerufen durch Bodeneinflüsse und verstärkt durch Witterungseinflüsse sowie durch die Zustände des betreffenden Baumes infolge seiner Sortenzugehörigkeit, der Abstammung, seine Unterlage u. a. hat. Mit dieser Erkenntnis gewinnt man eine ganz neue Basis für die Beurteilung derjenigen Abwehrmaßnahmen, die gegen die Krankheit anwendbar sind und angewendet werden müssen. Bei solchem Standpunkt hat man in erster Linie für eine Beseitigung der schädlichen Bodeneinflüsse durch Düngung oder noch tiefergreifende Bodenmeliorationen zu sorgen und gewinnt die Sortenwahl, die allergrößte Rücksichtnahme auf die Verwendung gesunder Unterlagen und gesunder Edelreiser, die gesunde Anzucht des jungen Stammes in der Baumschule eine entscheidende Bedeutung. Ich brauche kaum hinzuzufügen, wie wichtig bei solchen Gesichtspunkten die Bestrebungen Ihres Geschäftsführers, des Herrn Königl. Garteninspektors Löbner sind, die auf die Züchtung samenechter Obstbaumsorten hinzielen. Auch die Standortsfrage erlangt im Obstbau die entscheidende Bedeutung, die sie in der Forstwirtschaft seit langem schon hat, denn die Ursache des Obstbaumsterbens ist im letzten Grunde eben doch in einer ungenügenden Berücksichtigung und vor allem auch in einer ungenügenden Kenntnis der Standortseinflüsse auf die Obstbäume und ihre Sorten zu suchen. Es wird eine der nächsten Aufgaben des Obstbaues sein müssen, die wissenschaftlichen Unterlagen hierfür zu schaffen, damit später mit Sicherheit angegeben werden kann, welche Obstarten bei einer gegebenen

geologischen Beschaffenheit eines Standorts angepflanzt und welche vermieden werden müssen. Dann wird es nicht mehr vorkommen können, wie es jetzt der Fall ist, daß auf den Verwitterungsböden des rheinischen Schiefers, des thüringischen Muschelkalkes, des unteren Bundsandsteines in der Gegend von Artern und Sangerhausen als auf den deutschen Lösböden Obstanlagen geschaffen werden, die nach 12—20 Jahren besten Gedeihens schneller oder langsamer am Obstbaumsterben zu Grunde gehen und vorher durch übermäßiges Auftreten von Mehltau, Schildbüsen und Blutläuse usw. lange Jahre ein Bild des traurigsten Verfalles bieten. Oder man wird mindestens gelernt haben, in welch intensiver Weise man von Anfang an Stallmist und Kali anwenden muß, um den Verfall vorzubeugen. Es ist meine feste Überzeugung, daß nur durch solche Mittel bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Eigenschaften des Pflanzmaterials hinsichtlich Unterlage, Edelreis und Anzucht in der Baumschule ein gesunder Obstbau zu erreichen ist und daß nur durch solche Maßnahmen chronisches Auftreten bestimmter Schädlinge an bestimmten Örtlichkeiten — ich denke z. B. an das übermäßige Auftreten der Blutlaus im Provinzial-Obstgarten in Diemitz — bekämpft werden kann. Jedenfalls zwingt zur Beschreitung dieses Weges das völlige Versagen der direkten Parasitenbekämpfung mit Hilfe künstlicher Mittel, seien es Carbolineum oder Antisual oder was sonst bisher angewendet worden ist.

Ich könnte meine Ausführungen noch mit manchem Beispiel vervollständigen, könnte z. B. darauf hinweisen, daß man gelernt hat, den schädlichen Kohlkropf, hervorgerufen durch den Schleimpilz Plasmodiophora brassicae Wor., im Kohlbau durch intensive Anwendung von Kali und Phosphorsäure unter Voraussetzung eines genügenden Kalkgehaltes des Bodens zu bekämpfen, aber ich muß mich beschränken und will mit dem Hinweis schließen, daß zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten im Obst- und Gartenbau, die besonders damit gesegnet sind, zu allererst notwendig ist, die einfachen Gesetze des Lebens und der Ernährung der betreffenden Pflanze zu kennen und bei der Kultur so vollständig wie nur möglich zu berücksichtigen, getreu der alten Väterweisheit: „Wie die Saat, so die Ernte“ und „Alle Krankheit und alle Gesundheit kommt aus der Wurzel“. Das ist es, was ich als Richtlinien der natürlichen Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten bezeichnen wollte.

Die Weiß-Eiche Nordamerikas, Quercus alba L.

Mit einer Buntdruck-Tafel.

Bei meiner Reise nach Nordamerika im Jahre 1904 fiel mir in dem bunt zusammengesetzten Walde der nordatlantischen Staaten New York, New Jersey und Philadelphia neben vielen Bäumen und Sträuchern, die ich aus unserer europäischen Gartenkultur ganz ebenso, ja sogar manchmal schöner im Wuchse kannte, die „White Oak" als eine Eiche auf, von deren Pracht im Wuchs ich bisher gar kein richtiges Verständnis hatte. Die Bewunderung für diese schöne Eiche steigerte sich dann noch, als ich zu Beginn des Oktobers auf der Rückreise die Alleghanies im nördlichen Virginien durchquerte und dort, schon in beginnender herbstlicher Rötung, die weit ausgedehnten Eichenwälder als tägliches Bild meiner Wanderungen vor mir hatte, in denen Quercus alba, rubra und Qu. Prinus (bicolor) die Hauptbäume darstellten, untermischt mit einigen Hickory-Arten (Carya), Ahorn, Prunus pennsylvanica, Schwarzbirken, ganz selten einmal in feuchter Schlucht ein wunderschöner Bestand alter Tsuga canadensis mit Sassafras und Hamamelis virginica.

Während die Quercus rubra und auch die viel seltener in deutscher Kultur zu findenden Prinus-Eichen bei uns schön gewachsene Bäume darstellen, deren buchtig geschnittene Blätter einen besonderen Reiz bilden, sind die Blätter der in Deutschland gezogenen Quercus alba derartig nach unten verkrümmt und hohl, daß weder die grau-weißlich erscheinende Unterseite des Blattes zur Geltung kommt, noch das mit steiferen Blättern hübsch ausgebreitete Gezweig. Auch scheint es so, als ob die Stämme in Deutschland nicht alt würden, denn ich erinnere mich nicht irgendwo so alte, hochgewachsene Weißeichen bei uns gesehen zu haben, wie Stämme von Quercus rubra, palustris, coccinea und sogar Prinus. Aber grade

Quercus alba ist die einzige atlantisch-nordamerikanische Art, welche den Wuchs unserer deutschen Eichen der Qu.-Robur-Gruppe widerspiegelt, den knorrigen Wuchs mit mächtigen, aber nicht so sehr ausgereckten Ästen und die malerische Gestalt der Krone. Das trat nun gerade bei den Weißeichen der Alleghanies besonders schön hervor; auf den Erholungsplätzen in den malerisch und weit angelegten Sommerfrischen spielten sie eine hervorragende Rolle mit ihrem prächtig bunten Laube, indem sich zu Anfang Oktober das Weißgrau der Blattunterseite in ein intensives Rot umzusetzen begann, so daß die dort noch immer heiße Sonne in den buntesten Farben spielte. Ich sammelte ein paar Hundert Früchte, um eine neue Anzucht dieser schönen Eiche im botanischen Garten zu eröffnen, und nahm dieselben auf dem Boden meines Koffers mit über das Wasser. Als aber das Gepäck vier Wochen später über Genua ankam, zeigte es sich, daß eine gefräßige Made arg in den mehlreichen Früchten gehaust hatte, und nicht eine von den vielen Eicheln ist zur glücklichen Keimung gelangt.

Um aber nun die Angelegenheit nicht in sich zerfallen zu lassen, wurden aus einer amerikanischen Baumschule junge Quercus alba-Sämlinge im nächsten Jahre bezogen, und diese sind es, die unter Herrn O. Poscharskys sorglicher Pflege gediehen sind und zu dieser Mitteilung Veranlassung geben. Woher die häßliche Erscheinung der in unseren Baumschulen heimisch gemachten älteren Quercus alba kommt, mag dahin gestellt bleiben; jedenfalls verdient die White Oak einer erneuten Anzucht aus gutem amerikanischen Saatgut.

Bei der weiten Ausdehnung des Areals dieser Eiche von den Gebirgen Virginiens nordwärts nach Quebec und Ontario in Canada, wo sie auf sandigen Ebenen und kiesigen Höhen oft über die Hälfte des Baumbestandes in den Wäldern bilden soll (viel seltener in schweren Lehmböden und auf feuchtem, tiefgründigen Waldhumus), und wo sie viel härtere Winter auszuhalten hat als bei uns, kann es ihr in Deutschland und speziell in Sachsens Ebene und Hügelregion nicht an zahlreichen Plätzen für gedeihliche Entwickelung fehlen.

Prof. Dr. O. Drude.

Durch Vermittlung des Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Drude, Dresden, wurden mir im Jahre 1907 einige Sämlingspflanzen von Quercus alba aus einer amerikanischen Baumschule überwiesen.



Quercus alba *L.* Herbstfärbung.

Ursprüngliche Form, aus Nordamerika neu eingeführt.



Von Anfang an erwiesen sich diese Pflanzen als vollständig winterhart und zeigten genau die von Herrn Prof. Drude gerühmten Abweichungen von der seither bekannten Form. Vor allem fiel den Besuchern der Baumschule die prächtige Herbstfärbung auf, die neben den anderen Eichenarten mit einem tiefen Purpurrot bis Karminrot hervorleuchtete und einen seither unbekannten stark bläulichen bis violetten Nebenton führte. (Siehe beifolgende Kunstdrucktafel.)

Durch Veredlung ist es mir gelungen, einen kleinen Satz von Nachwuchs zu erhalten, der nach eingehender Beobachtung auch konstant blieb.

Es dürfte daher zu erwarten sein, daß sich diese neueingeführte Form von Quercus alba als echt und besonders wertvoll für die Weiterkultur gestaltet.

O. Poscharsky, Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden.

Über einen Düngungsversuch mit Erica gracilis.

Vortrag, gehalten von *Max Löbner*, Königl. Garteninspektor, Dresden.

Mit 5 Abbildungen.

Es ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Versuchsstation, die beste Möglichkeit in der Ernährung handelsgärtnerisch bedeutsamer Kulturgewächse ausfindig zu machen. Während der Gärtner vor einigen Jahrzehnten noch auf die Mischung und Präparation der zum Eintopfen zu verwendenden Erde ein mehr als großes Gewicht legte, und der Pflanze infolge öfteren Umtopfens die Nährstoffe auch meist reichlich zur Verfügung standen, wird heute auf Erdarten-Gemische vielerorts nur noch wenig Gewicht gelegt und naturgemäß jedes nicht unbedingt nötige Umpflanzen der damit verbundenen Kosten wegen umgangen. Dafür wird reichlicher als früher auf flüssigem Wege und vorzüglich unter Verwendung der „Nährsalze" gedüngt.

Wir haben aber schon früher (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1907/09) in einer Arbeit „Zusatz von Nährstoffen zur Pflanzerde bei Chrysanthemum und anderen raschwüchsigen Topfpflanzen" darauf hingewiesen, daß es zur Erzielung bester Qualität wünschenswert ist, schon der beim Ein- und Verpflanzen benötigten Pflanzerde Dungstoffe in genügender Menge beizumischen. Wo es erforderlich erscheint, können dann nebenher die Dungstoffe immer noch in flüssiger Form verabreicht werden. Bei raschwüchsigen Pflanzen, wie Chrysanthemum, Pelargonien und anderen ist jedenfalls nur auf diesem Wege die höchste Leistung in der Kultur zu erzielen.

Wie ein Zusatz von Dungstoffen zur Pflanzerde bei weniger raschwüchsigen, nicht krautigen Gewächsen anschlagen würde, war die Aufgabe eines Düngungsversuches,



Tafel I.

Ein Düngungsversuch mit Erica gracilis: Pflanze 1 erhielt „Florasalz“ der Erde zugesetzt, Pflanze 2 blieb ohne jede Düngung, der Pflanze 3 wurde Hornmehl und Knochenmehl, der Erde zugesetzt, gegeben.



die wir an Erica gracilis zu lösen uns bemühten. Schon vor 2 Jahren waren wir dieser Aufgabe nahe getreten. Es zeigten sich aber am Ende des Versuches hinichtlich der Entwicklung der Knospen innerhalb der gleich gedüngten Pflanzen der einzelnen Versuchskolonnen derartige Unterschiede, daß wir keine absolut sicheren Regeln hinsichtlich der Wirkung der Dungstoffe aufzustellen vermochten. Die jungen Eriken, die dem Versuche gedient hatten, stammten nämlich aus einer Handelsgärtnerei und wiesen, wie das im Handel mit seinem regen Austausch öfters vorkommt, keine gleichmäßige Rasse, sondern ein Gemisch von Variationen auf. Erica gracilis variiert aber sehr. Abgesehen von der weißblühenden Varietät unterscheidet der Handel eine herbst- und eine winterblühende. Erstere geht unter dem Namen Erica gracilis autumnalis. Aber auch an dieser sind noch Unterschiede zu beobachten. Wie die Gartenmaiblume, die auf sandigstem Boden gezogen wurde, ein anderes Aussehen hat, als die von Moor- oder Lehmboden, und die Pflanze dieses Aussehen unter geänderten Kulturverhältnissen, in anderer Lage oder Boden, zunächst noch für eine gewisse Zeit beibehält, so sehen auch die Erica gracilis autumnalis aus den verschiedenen Geschäften in Dresden und seiner Umgebung, Leipzig, Burg usw. unter sich recht verschieden aus. Es leuchtet deshalb ein, daß ein Austausch von Pflanzen innerhalb der Handelsgeschäfte, der nach gewisser Hinsicht auch Vorteile für die Kultur erbringen kann, die Variation steigern muß, sofern er öfters stattfindet. Um aber ein ganz gleichmäßig gestaltetes Material zu unserem Düngungsversuch zu erhalten, schritten wir zur Selbstanzucht und schnitten im Winter 1908/09 sämtliche Stecklinge von einer Mutterpflanze, welche als kräftig gewachsene, herbstblühende, „Autumnalis“ in den Kulturen einer Dresdner Großfirma ausgesucht worden war. Diese wurden in 18 Kolonnen zu je 12 Pflanzen ganz gleichmäßig erlesen und in verschiedener Weise gedüngt.

Den Dünger setzten wir am 1. März 1910 der Pflanzerde zu, damit er vor dem Eintopfen der Eriken schon etwas in Verwesung bezw. in bessere Verteilung im Erdreich gehen sollte. Am 18. März fand das Einpflanzen der jungen Pflanzen in die der Kultur entsprechende Topfgröße statt. Die Pflanzen wurden von nun an in normale Kultur genommen, ihre Triebe

jedoch nicht noch einmal eingestutzt. Wenn auch zur Erreichung eines gut verzweigten Wuchses ein Einkürzen der Triebe im April nochmals hätte vorgenommen werden sollen, so unterblieb dasselbe jedoch mit Rücksicht auf den Versuch, um die Einwirkung der Düngung auf das Wachstum der Pflanzen ungetrübt zum Ausdruck zu bringen.

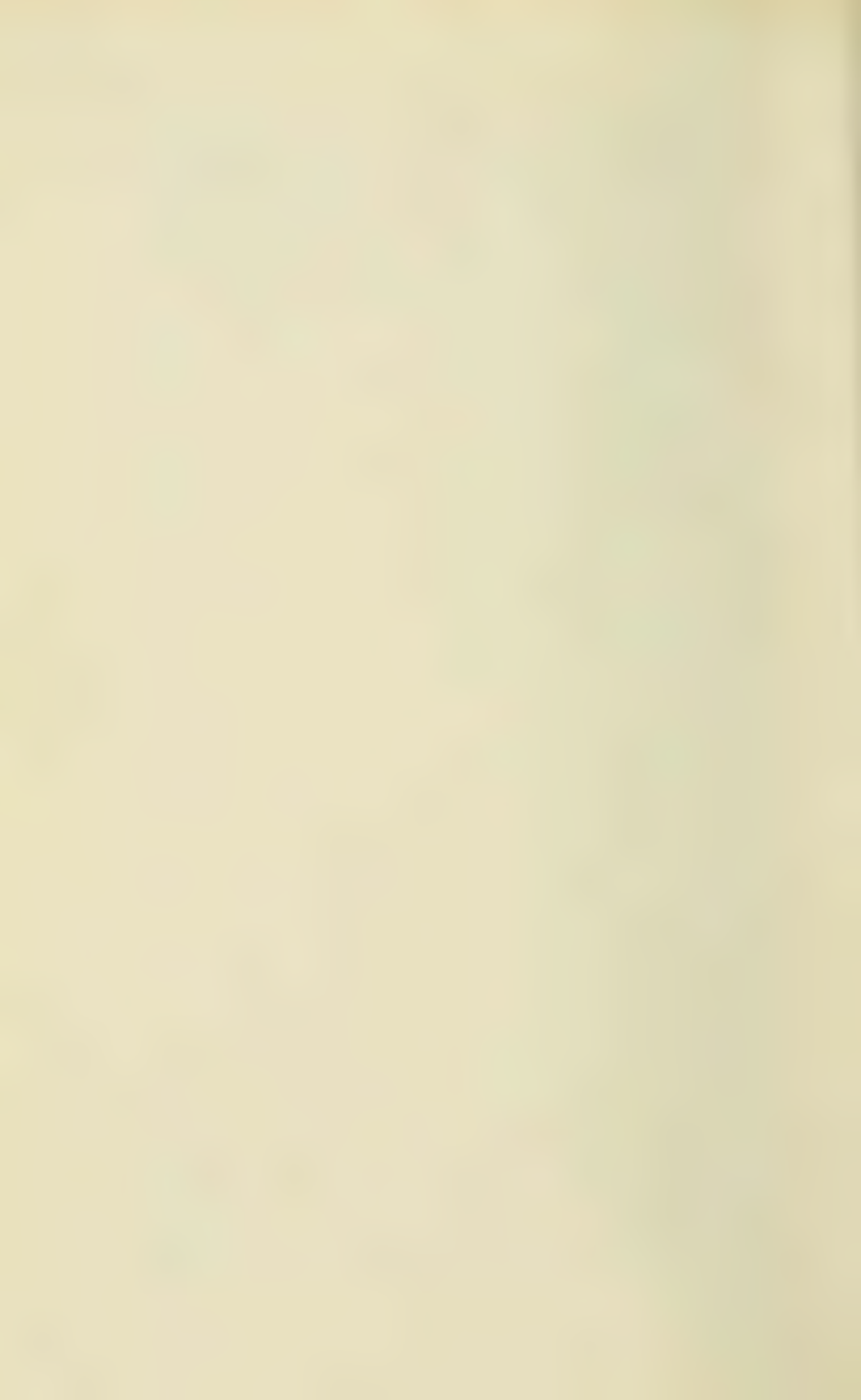
Die Düngung fand derart statt, daß eine Gruppe der Pflanzenreihen die Dungstoffe der Erdart beigemischt erhielt. Bei einer zweiten Gruppe wurde ebenso verfahren, aber nach dem Einwurzeln der Pflanzen noch flüssige Nahrung in Form von unserem „Florasalz" gegeben, die dritte Gruppe erhielt keinen Dünger in die Erdart, später aber, wie die Pflanzen der zweiten, Nährsalzlösungen. Eine Reihe schließlich blieb ohne jede Düngung.

Wir wollen zunächst das mit diesen 4 Gruppen erzielte Endresultat ins Auge fassen; es ist sehr auffallend und lehrreich: Tafel I, eine Aufnahme am 15. September, zeigt, wie die ungedüngten Pflanzen in der Entwicklung am weitesten voraus sind, bereits in Vollblüte stehen (2). Den Pflanzen haftet aber etwas Mageres, Krankhaftes an, was das Bild der Tafel freilich nicht erkennen läßt. Die Pflanze links davon (1) erhielt unser Florasalz der Erdart beigesetzt (8 gr auf 1 kg Erde, eine, wie wir später hören werden, zu reiche Gabe), die Pflanze rechts von ihr (3) Hornmehl (4 gr) und Knochenmehl (3 gr). Die mit Nährsalz gedüngte Pflanze ist äußerst buschig gewachsen und geht der Vollblüte entgegen, wie auch die mit Hornmehl und Knochenmehl gedüngte Pflanze (3), die aber ein schlankeres Wachstum zeigt. Letzteres wird bei Erica gracilis im allgemeinen gerne gesehen. Nun betrachte man Tafel II. Die Pflanze in der Mitte ist die gleiche wie die dritte auf Tafel I. Rechts davon aber steht eine Pflanze (2), die anfangs die gleiche Düngung in die Pflanzerde erhielt und nach dem Einwurzeln von Mitte Mai bis Anfang Juli noch Nährsalzlösungen (anfangs in $^{1}/_{10}$-, dann in $^{2}/_{10}$- und $^{3}/_{10}$prozentiger Verdünnung, und insgesamt 3,5 gr Salz) bekam. Die linke Pflanze (1) blieb anfangs ohne Düngung in der Pflanzerde, erhielt dann aber dasselbe Quantum und zur gleichen Zeit wie Pflanze 3 in flüssiger Form. Bei beiden Pflanzen ist die Wirkung der flüssigen Düngung sofort ins Auge springend,



Tafel II.

Pflanze 2 ist die gleiche wie Pflanze 3 der Tafel I, sie erhielt Hornmehl und Knochenmehl der Erde zugesetzt, Pflanze 3 erhielt die gleiche Düngung in die Erde und später Nährsalzlösungen, Pflanze 1 bekam nur Nährsalzlösungen.



die in einer Verspätung der Blüte zum Ausdruck kommt, wenn auch der Knospenansatz nichts zu wünschen übrig läßt, und beide Pflanzen von außerordentlicher Vollkommenheit sind. Sie zeigen auch ein weitaus dunkleres Grün ihrer Blätter als die mittlere Pflanze auf Tafel II. Daß die Pflanze 2, die Hornmehl und Knochenmehl der Erdart beigesetzt erhielt und außerdem noch flüssig mit Nährsalz gedüngt wurde, überdies üppiger entwickelt ist, als die nur mit Nährsalzlösungen gedüngte Pflanze 3, ist deutlicher noch auf Tafel III erkenntlich.

Was lehrt nun der Versuch? Erstens: daß ein Begießen mit Leitungswasser allein nicht ausreicht, eine Erica gracilis (und ebenso andere Pflanzen) kräftig zu erziehen, daß aber andererseits eine solche Magerkultur auf frühzeitigste Blütenentwicklung hinwirkt (vergleiche „Über Düngungs-Ergebnisse bei Eriken". Sitzungsberichte und Abhandlungen 1896/97).

Zweitens: Ein Zusatz von Dungstoffen, vorzüglich von Hornmehl oder Hornspänen und Knochenmehl zur Pflanzerde gegeben, vermag die Eriken zu weitaus üppigerer Entwicklung zu bringen. Sind diese organischen Dungstoffe, in einer bestimmten Menge, in feiner Qualität (nicht grobe Hornspäne!), gleichmäßig in der Erde verteilt und womöglich schon wenige Wochen vor Gebrauch der Erde zugesetzt, so werden sie frühzeitig genug und ohne Rest von der Pflanze aufgenommen, sodaß die Blütenknospenbildung keine nachteiligen Einwirkungen erfährt. Unsere Pflanzen zeigten schon im Juli gegenüber den Pflanzen, die Nährsalzlösungen erhalten hatten, eine ins Hellgrüne gehende Belaubung; deshalb liegt die Annahme, es möchte schon um diese Zeit der Stickstoff des beigesetzten Hornmehls völlig verbraucht gewesen sein, sehr nahe. Jedenfalls stehen mit Hornmehl und Knochenmehl gedüngte Eriken früher in Vollblüte als Pflanzen, die bis Anfang Juli Nährsalzlösungen (oder auch Jauchegüsse) erhalten. Letztere sind aber üppiger entwickelt, als erstere.

Drittens: Die höchste Entwicklung der Pflanzen erreicht man dadurch, daß man der Erdart einige Zeit vor dem Eintopfen der Eriken in sachgemäßer Weise Dungstoffe (statt der festen ohne Zweifel ebenso gut flüssige)

zusetzt, mit beginnender Durchwurzelung aber außerdem noch flüssig nachhilft. Wenn die flüssige Düngung bis Anfang und spätestens Mitte Juli angewendet wird, kommen die Pflanzen im Herbst noch zu voller Blüte, aber doch später als Pflanzen, denen die Dungstoffe nur der Erdart zugesetzt worden waren. Es würde danach zu streben sein, die flüssige Düngung möglichst schon früher als Anfang Juli zu Ende zu führen, in Fällen, wo eine frühere Blüte der Eriken gewünscht wird, in der Annahme, daß bei gesunden Pflanzen von vornherein etwas stärkere Dunglösungen (statt $^1/_{10}$-, $^2/_{10}$- bezw. $^3/_{10}$prozentiger, vielleicht $^2/_{10}$-, $^3/_{10}$- bezw. $^4/_{10}$prozentige) gegeben werden dürfen.

Hinsichtlich der Menge der der Erdart zuzusetzenden Dungstoffe haben wir uns an unsere frühere, auf mehrjährige Erfahrung fußende Anleitung (Zusatz von Nährstoffen zur Pflanzerde bei Chrysanthemum und andern raschwüchsigen Topfpflanzen in Sitzungsberichten und Abhandlungen 1907/09, S. 134) gehalten, nach der Gaben von $^1/_4$—$^1/_2$ gr reinem Stoff auf 1 Kilogramm Pflanzerde das Rechte treffen. Hornmehl enthält etwa $12^1/_2$ Prozent Stickstoff, d. h. in 100 Gramm Hornmehl sind $12^1/_2$ gr (der achte Teil von Hundert, denn $12^1/_2 \times 8 = 100$) reiner Stickstoff enthalten. Man muß deshalb, um 1 gr Stickstoff geben zu wollen, 8 gr Hornmehl verwenden; dem halben Gramm Stickstoff würden demnach 4 gr, einem viertel Gramm reinem Stoff 2 gr Hornmehl entsprechen. Auch für den Praktiker, der nur nach Karre und Zöllertopf messen zu können glaubt, ist unsere, scheinbar etwas zu wissenschaftlich klingende, in Wirklichkeit aber nur exakte Angabe von $^1/_2$ —$^1/_4$ gr reiner Stoff auf 1 Kilogramm Erde leicht in die Praxis übertragbar. Man wiegt einmal das Erdquantum, das eine Karre faßt, multipliziert die erhaltenen Kilogramm mit 4, um das erforderliche Grammquantum an Hornmehl herauszufinden, füllt dieses in einen ihm entsprechenden Blumentopf und gibt dann Auftrag, daß für eine Karre Erikenerde ein So-und-so-viel-Zöllertopf Hornmehl genommen werden soll. Das Gleiche gilt für das Knochenmehl.

4 gr Hornmehl (oder Hornspäne, die ja den gleichen Stickstoffgehalt besitzen) und 3 gr Knochenmehl auf 1 Kilogramm Erde dürfte das rechte Maß sein. Die mit diesem Quantum gedüngte Reihe entwickelte sich von vornherein außer-



Tafel III.

Pflanze 1 erhielt von Mitte Mai bis Anfang Juli Nährsalzlösungen, Pflanze 3 Hornmehl und Knochenmehl der Erdart zugesetzt und später, wie Pflanze 1, Nährsalzlösungen.



ordentlich üppig, während eine Reihe, die nur die Hälfte der angeführten Düngung erhalten hatte, ihr gegenüber bald deutlich sichtbar im Wachstum und in der Farbe der Blätter zurückblieb. Anderseits aber ist der kleine Vorsprung, den eine Reihe, die wir mit 6 gr Hornmehl und entsprechend viel Knochenmehl düngten, gegenüber der mit 4 gr gedüngten scheinbar aufwies, ein so unbedeutender, daß wir glauben, empfehlen zu sollen, im allgemeinem im Düngerquantum für Hornmehl nicht über 4 gr ($^1/_2$ gr reiner Stoff) hinauszugehen.

Parallel zu den mit Hornmehl und Knochenmehl gedüngten Reihen wurde noch einigen Reihen Hornmehl, Thomasmehl und 40%iges Kalisalz zugesetzt. Eine Reihe, die der mit 4 gr Hornmehl und 3 gr Knochenmehl gedüngten entsprach, unterschied sich wenig und nur insofern von ihr, als die Pflanzen ein wenig buschiger entwickelt waren, die Reihe aber, die der mit 6 gr Hornmehl und entsprechend Knochenmehl gedüngten parallel ging, wies sogar ein geringeres Wachstum und eine entschieden gelblichgrüne Belaubung auf, was wohl in erster Linie dem im Thomasmehl mit enthaltenen hohen Kalkgehalte und vielleicht auch dem Kali zuzuschreiben ist. Die Ericaceen sind durchaus nicht kalkfliehende Pflanzen, wie ein offener Blick in die Natur lehrt, und es läßt sich überhaupt die scharfe Trennung, die der Pflanzenbiolog früher vornahm nach kalkliebenden und kalkfliehenden Gewächsen, nicht aufrecht erhalten. Aber das steht fest, daß das Kalkbedürfnis der Heidekräuter nur ein geringes ist. Übersteigt der Kalkgehalt des Bodens eine gewisse Grenze, so zeigen die genannten Gewächse und manche ihrer Verwandten nicht das gewünschte Wachstum und können allmählich zugrunde gehen. Vielleicht ist ihr Bedürfnis an Kali auch nur ein geringes.

Zwei Reihen wurden mit Fischguano gedüngt und zeigten eine der Düngung mit Hornmehl und Knochenmehl geradezu gleichkommende Wirkung. Zwei weiteren Reihen wurde „Florasalz“ zugesetzt, wie wir es bei Azaleen zu flüssiger Düngung seit Jahren und mit bestem Erfolge verwenden. Genommen wurden 8 gr auf 1 Kilogramm Erde, was wieder je $^1/_2$ gr reinem Stoff an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali entspricht. Da das Nährsalz in Wasser löslich ist, so steht den Pflanzen sofort eine beträchtliche Menge Nahrung zur Verfügung, die aber von langsam wachsenden Pflanzen

nicht alsbald verarbeitet werden kann (während sie von Chrysanthemum z. B. nach unseren diesjährigen Versuchen gierig aufgenommen wird) und dann einen gewissen Stillstand im Wachstum mit sich bringt. Um einen Vergleich zu bringen, durch das Übermaß an Nahrung bekommen die Pflanzen einen verdorbenen Magen. Immerhin ist das Bild der Tafel IV höchst lehrreich. Es wurde am 5. Mai, also 7 Wochen nach dem Beginn des Versuches, aufgenommen: die Pflanze 2 in der Mitte blieb ungedüngt und zeigt ein gelbliches Aussehen, Pflanze 3 daneben, die mit Hornmehl und Knochenmehl gedüngt wurde, ist frisch im Wachsen begriffen, und Pflanze 1, die 8 gr Nährsalz auf 1 Kilogramm Erde erhielt, ist die üppigste von allen, die Belaubung ist geradezu schwarzgrün. Wenn man die Spitzen der Triebe miteinander vergleicht, kann man deutlich sehen, daß der mit Nährsalz gedüngten Pflanze zur Zeit der photographischen Aufnahme die Nährstoffe geradezu überreichlich zur Verfügung standen, überall rücken dicke Seitentriebe hervor. Aber später ändert sich das Bild: das Hornmehl, das die Reihe der Pflanze 3 erhielt, kommt allmählich immer mehr zur Geltung, Anfang Juni hatten die Pflanzen ein gleich kräftiges Wachstum als die mit Nährsalz gedüngten, dabei aber bessere Bewurzelung, und Ende Juni waren sie in der Höhe bereits über die überaus buschig gewachsene Reihe der Pflanze 1 hinausgewachsen. Schon um diese Zeit scheint das der Erde beigegebene Nährsalz von der Pflanze einerseits völlig aufgenommen und andererseits durch das fast tägliche Gießen ausgewaschen zu sein. Die Pflanzen sind jetzt buschig wie bei keiner der andern bisher besprochenen Versuchsreihen, aber in der Höhe zurückgeblieben; das läßt ein Blick auf Tafel I deutlich erkennen. Es machte auf den Pflanzenkultivateur ganz den Eindruck, als ob das Nährsalzquantum, das der jungen Pflanze ja sofort zur Verfügung steht gegenüber den Nährstoffen in den organischen Dungmitteln, Hornmehl und Knochenmehl, Fischguano, die erst allmählich, mit fortschreitender Zersetzung voll zur Geltung kommen können, zu hoch bemessen war. Die Hälfte des Quantums, also 4 gr Florasalz, würde wahrscheinlich ein besseres Resultat ergeben haben, worüber uns ein im nächsten Jahre vorzunehmender Versuch Auskunft geben soll. Vielleicht ist auch ein Gemisch von 4 gr Florasalz + 2 gr



Tafel IV.

Pflanze 1 erhielt Nährsalz der Erdart zugesetzt, Pflanze 3 Hornmehl und Knochenmehl in gleicher Verwendung, Pflanze 2 blieb ungedüngt.



Hornmehl und $1^1/_2$ gr Knochenmehl eine ganz ausgezeichnete Düngerkomposition, besonders für Fälle, wo das Hornmehl nicht schon einige Wochen vor Gebrauch der Erde zugesetzt werden konnte. Dann kann das geringere Quantum Nährsalz sofort der Pflanze zur Verfügung stehen, und mit dem Zeitpunkte, wo es nahezu von der Pflanze aufgebraucht ist, ist das Hornmehl gerade soweit in Zersetzung übergegangen, daß es nun auch zur Wirkung kommen kann.

Eine solche Vermengung von Nährsalz mit organischen Stoffen stellt offenbar auch die „Melasse" der Gesellschaft für Gartenbaubedarf" Hamburg 21 dar. Mit dieser Melasse wurde ebenfalls eine Versuchsreihe gedüngt, die sich fast bis in Einzelheiten genau so verhielt als die zwei mit Nährsalz gedüngten Reihen, sodaß wir glauben, dieses Düngemittel, das wohl bei raschwüchsigen Pflanzen schnell anschlagen muß, dem Gärtner nicht ohne weiteres zur Anschaffung empfehlen zu sollen, da es doppelt so hoch im Preise steht als ein selbst zusammengesetztes Florasalz.

Bei der flüssigen Düngung kam unser Florasalz alter Zusammensetzung, in dem ein gleichgroßes Quantum an Stickstoff, wie Phosphorsäure und Kali enthalten ist, neben dem neueren, stickstoffreicheren Salze zur Anwendung, ohne daß aber bis Mitte September, der Zeit, zu der die photographische Aufnahme der gedüngten Pflanzen stattfand, ein deutlich sichtbarer Unterschied in der Wirkung beider Nährsalzgemische bemerkbar gewesen wäre, während wir nun schon seit drei Jahren an Azaleen (und anderen Gewächsen vorzüglich mit großen, grünen Blättern) wesentliche Unterschiede zugunsten des stickstoffreicheren Florasalzes konstatieren müssen (Sitzungs-Berichte und Abhandlungen 1907/09, S. 131). Offenbar läßt das winzigkleine, der Besonnung zudem nicht allzuviel Bestrahlungsfläche bietende und deshalb ein weniger großes Quantum Stickstoff verarbeitende Erikenblatt das ihm gebotene Mehr an Stickstoff nicht voll zur Geltung kommen.

Ein recht lehrreiches Bild gibt auch Tafel V ab. Die Pflanze rechts (1) kennen wir schon; es ist die gleiche wie Nr. 3 auf Bild I, sie hat Hornmehl und Knochenmehl der Erde zugesetzt erhalten, und auch die Pflanze links (2) wurde in gleicher Weise ernährt. Als aber die Knospen schon ein gutes Stück vorgerückt waren, erhielt Pflanze 2 noch einige Dunglösungen

von Nährsalz. Sie antwortete damit, daß ihre Blätter schon nach 8 Tagen ein weitaus dunkleres Grün annahmen. Zur Zeit, wo die Knospen schon weit vorgebildet sind, sind die Blätter der kleinen Blütenknospen tragenden Seitentriebchen noch durchaus nicht ausgewachsen, ihnen kommt das Nährsalz noch wesentlich zugute. Ja, man kann sogar beobachten, daß sich die bereits völlig ausgebildeten, hellgrünen Blätter am Trieb durch Nährsalzgaben noch dunkelgrün färben. Auch die Blüten nehmen eine weitaus dunklere Färbung an, sie kommen rascher zur Entwicklung und werden vollkommener. Wir möchten deshalb den Praktiker angelegentlichst auf dieses Moment aufmerksam machen, das ihm gestattet, nahezu verkaufsfähigen Pflanzen im letzten Stadium der Kultur ein frischeres, farbenschöneres Kleid zu geben.

Die schöne Farbe, die manche Eriken gegenüber Pflanzen aus anderer Kultur zeigen, rührt von verschiedenen Faktoren her: einmal von der Kultursorte, die gezogen wird, dann von der Lokalität und dem Standort, in der man die Pflanzen anzieht, und drittens von der Ernährung. Reichlich ernährte Erica gracilis nehmen immer eine intensivere Farbe an als mager gehaltene Pflanzen und im besonderen dann, wenn die Kultursorte eine an und für sich kräftig rosafarbige ist und möglichst frei und sonnig erzogen werden kann.



Tafel V.

Pflanze 1, die gleiche wie Pflanze 3 auf Tafel I, erhielt Hornmehl und Knochenmehl der Erdart zugesetzt, Pflanze 2 bekam die gleiche Düngung, mit dem Vorrücken der Knospen wurden aber noch einige Nährsalzlösungen gegeben, um ein dunkleres Grün zu erhalten.



Mitglieder-Verzeichnis.



Protektor:

Se. Maj. der König Friedrich August von Sachsen.

VERZEICHNIS DER MITGLIEDER DES VEREINS.

Ehrenmitglieder.

Eintritt

Andrä, Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender des Kuratoriums der Kgl. Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden, Braunsdorf b. Tharandt . . . 1906
Beutler, Dr. ing., Geheimer Rat, Oberbürgermeister, Dresden 1897
Carlowitz-Hartitzsch, v., Königl. Oberschloßhauptmann, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Dresden . . . 1901
Chatenay, Abel, Secr. gén. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897
Dibelius, Dr. theol. et phil. Franz, Oberhofprediger, Vizepräsident des Ev.-luth. Landes-Konsistoriums, Magnifizenz, Dresden 1896
Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden . . . 1891
Fiedler, Prof. Dr. med., Geh. Rat, Exzellenz, Dresden . . 1901
Fischer v. Waldheim, Wirklicher Geheimer Staatsrat, Exzellenz, Direktor des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg 1888
Hähnel, Dr., Geh. Ökonomierat, Vorsitzender des Landeskulturrates f. d. Königreich Sachsen, Kupritz bei Bautzen 1904
Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu Kopenhagen 1902
Langsdorff, Prof. Karl v., Geh. Ökonomierat, Tharandt . 1900
Ledien, Fr., Kgl. Oberinspektor am Botanischen Garten in Dahlem b. Steglitz 1890
Mehnert, Dr. jur. Paul, Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Rittergut Medingen b. Dresden 1903
Metzsch-Reichenbach, C. Gg. v., Staatsminister a. D., Minister des Kgl. Hauses, Exzellenz, Dresden . . . 1891
Minckwitz, v., General der Inf. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden . . . 1896

Eintritt

Moßdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Münzner, Richard, Geheimer Regierungsrat a. D., Dresden 1904
Neumeister, Prof. Dr., Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister, Dresden 1904
Nobbe, Prof. Dr., Geheimer Hofrat, Tharandt 1888
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Schellerhau b. Altenberg 1866
Rex, Graf v., Oberhofjägermeister u. Kammerherr Sr. Maj. des Königs, Dresden 1910
Roeber, Prof. Fritz, Düsseldorf 1905
Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Ministerial-Direktor im Königl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Schroeter, v., Königl. Amtshauptmann a. D., Königl. Kammerherr, auf Bieberstein b. Wilsdruff 1900
Schwerin, Fritz Graf v., Vorsitzender der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde, Mark 1905
Silva Tarouca, Graf, Präsident der österreichischen dendrologischen Gesellschaft, Exzellenz, Pruhonitz b. Prag 1910
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Schöneberg 1901
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . 1878
Uhlemann, Dr. jur., Amtshauptmann und Vorsitzender des Landes-Obstbauvereines, Großenhain 1904
Viger, Th., Exzellenz, Senateur, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum v. Eckstädt, Graf, Oberstmarschall Sr. Majestät des Königs und Königl. Kammerherr, Exzellenz, Lichtenwalde 1896
Werner, Städtischer Gartendirektor, Chemnitz 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Berlin . . . 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beck v. Mannagetta, Professor Dr. Günther, Prag . . . 1896
Beißner, L., Inspektor des Botanischen Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Bouché, J. C. F., Königl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich . . . 1901
Demker, Prof., Middle Village Long Island (New York) 1910
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand . . . 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirektor a. D., Sanssouci-Potsdam 1899
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova, Dalmatien . 1896
d'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888

Eintritt

Hampel, Carl, Königl. Preußischer Gartenbau - Direktor, Städtischer Gartendirektor, Leipzig 1888
Heiler, Königl. Ökonomierat u. Stadtgartendirektor, München 1903
Hiltner, Dr. L., Kaiserl. Regierungsrat a. D., Königl. Agrikulturbotanische Anstalt, München 1902
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) . . 1878
Hye-Leysen, Jules, Gand-Coupure 1897
Jüde, Georg, Oberlehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Kähler, Großherzoglicher Hofgartendirektor a. D., Coburg 1903
Kaiser, Königl. Oberhofgärten-Inspektor a. D., München 1903
Ker, Wilson P., Handelsgärtner, Liverpool 1901
Koehne, Prof. Dr., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Königl. Rat, München 1878
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898
Mantin, George, botaniste, orchidophile, Nice (Alpes Maritimes) 1902
Martinet, Henry, architecte-paysagiste, Paris 1896
Masters, Maxwell, Redakteur von „The Gardeners Chronicle," London 1896
Nikolic, Prof. Emanuel, Ragusa 1896
Ortgies, Eduard, bot. Gärtner a. D., Kilchberg b. Zürich . 1867
Pollmer, Stadtgartendirektor a. D., Großenhain 1888
Purpus, A., Großherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt 1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England . 1888
Schrön, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1905
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentralvereins schles. Gärtner, Breslau 1898
Schwarz, Charles, Direktor der Baron v. Rothschildschen Gärten zu Ferrières b. Paris 1904
Seidel, O. M., Seminaroberlehrer a. D., Kötzschenbroda 1910
Siebert, Königl. Landesökonomierat und Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M. 1900
Sießmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Sießmayer, Frankfurt a. M. 1901
Steglich, Prof. Dr. phil. Bruno, Vorstand an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden 1900
Türke, Rob., Kunstmaler, Meißen 1910
Veitch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London 1888
Wilkinson, Elliott, Gartenarchitekt, Pittsbourg, Penns., Amer. 1902
Wobst, Prof. Carl Aug., Dresden 1890

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender: Königl. Hofrat *F. Bouché*-Dresden.
II. „ Handelsgärtner *Rud. Seidel* - Grüngräbchen b. Schwepnitz.
III. „ Rosenschulenbesitzer *Ernst Theodor Simmgen*-Dresden-Strehlen.
Rechnungsführer: Baumschulenbes. *Oskar Poscharsky*-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast.
II. „ Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich*-Dresden-N.
Bücherwart: Königl. Garteninspektor *M. Löbner*-Dresden.
I. Beisitzer: Stadtgartendirektor *Wilhelm v. Uslar*-Dresden.
II. „ Handelsgärtner *Ernst Rülcker*-Dr.-Strehlen.

	Eintritt
Anders, Friedrich, Herrschaftsgärtner, Dresden-A. . . .	1911
Bach, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	1903
Bassenge, H. A., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Beger, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz . . .	1902
Berg, Constantin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz	1911
Berger, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. .	1911
Bergmann, Curt, Kaufmann, Dresden-A.	1910
Berthold, Max, Gärtnereibesitzer, Dresden-Löbtau . . .	1911
Bertram, Eduard, Gartenbauingenieur, Dresden . . .	1907
Bertram, Max, Kgl. Sächs. Gartenbaudirektor, Blasewitz	1873
Beyer, Ottomar, i. F. Rob. Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1911
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1900
Birndt, Fanny, Sprachlehrerin, Dresden-Striesen	1908
Bley, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla	1911
Bley, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla	1907
Böhm, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden	1911
Böhme, v., i. F.: Franz Fröhlich, Kgl. Hoflieferant, Dresden-A.	1905
Böhmer, Paul, Gartentechniker, Dresden-A.	1909
Böhmig, Richard, Kaufmann, Dresden-Striesen	1896
Bonsack, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1911
Bosch, Fritz, Gartenarchitekt, Tolkewitz	1911
Bouché, J. C. F., Hofrat, Königl. Obergartendirektor, Dresden	1873
Braunbart, Carl, Gartenbauinspektor, Großenhain . . .	1901
Brix, Felix, Gärtnereibesitzer, Kötzschenbroda	1911
Büttner, G., Königl. Forstgarteninspektor, Tharandt . .	1874

Eintritt

Dausz, J. P., Samenhandlung, Dresden-A. 1905
Dedek, Anton, Königl. Hofgärtner a. D., Dresden-A. . . . 1893
Degenhard, M., Stadtgarten-Direktor a. D., Dresden-A. . 1869
Denecke, W., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1897
Döring, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Drenler, Jul. Rob., Handelsgärtner, Radebeul-Oberlößnitz 1911
Drewitz, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1902
Drewitz, Martin, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . 1911
Dutschmann, Georg, Bezirksschullehrer, Dresden-A. . . 1904
Ebert, Oskar sen., Privatus, Dresden-Kaditz 1911
Ebert, Oskar jun., Handelsgärtner, Dresden-Kaditz . . . 1911
Eberth, E., Gartenarchitekt, Dresden-A. 1910
Eidner, R., Lehrer, Laubegast 1896
Eisenach, Rud., Prokurist, Laubegast 1906
Eisenbarth, Königl. Hofgärtner, Groß-Sedlitz 1903
Elsner, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Engelhardt, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . 1911
Findeisen, Th., Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . 1901
Füge, G. A., Privatus, Blasewitz 1880
Füssel, Heinrich, Kunst- u. Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Füssel, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Gäbler, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1898
Gaßmann, Theodor, Privatus, Dresden-N. 1898
Geißler, Guido, Baumschulenbesitzer, Dresden-Strehlen . 1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden-A. 1895
Gerischer, Edgar, Privatier, Dresden-A. 1910
Geyer, Felix, Königl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna . . 1890
Gierth, Hans, Städtischer Garten-Assistent, Dresden-A. . 1911
Glieme, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz b. Dresden 1896
Gössel, G. M., Mykolog, Dresden-A. 1878
Graupner, Reinh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Große, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1896
Gruhle, Arthur, Dresden-A. 1911
Gruß, Louis, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Günther, Gustav, Kaufmann, Oberlößnitz-Radebebeul . 1910
Halke, Fräulein Margarete, Kötzschenbroda 1909
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1884
Heckmann, H. A., Rosenschulen, Stetzsch 1911
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N. . . . 1902
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1891
Hempel, Ernst, Privatus, Dresden-A. 1911
Hendel, Bruno, Städt. Obergärtner, Dresden-Plauen . . 1907
Hennersdorf, J. C. Gustav, Königl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen 1876

Eintritt

Hennicke, Hermann, Privatus, Dresden-Striesen 1895
Hennisch, Moritz, Privatus, Dresden-Plauen 1876
Herrmann, Max, Rentier, Dresden-A. 1890
Herschel, Hermann, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Herzog, Carl, Königl. Hofgärtner, Pillnitz 1895
Hessel, Rich., Kaufmann, Laubegast 1908
Hetschold, Eduard, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1906
Hetzer, G., Hauptmann z. D., Loschwitz b. Dresden . . 1906
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz 1900
Hoffmann, Fritz, Bürgerschuldirektor, Dresden-N. . . . 1902
Hofmann, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Hofmann, Robert, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1901
Hübler, Ernst, Kunstgärtner, Dresden-Striesen 1906
Huhle, Jul., Königl. Obergärtner, Dresden-A. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden-A. 1898
Jacobi, Paul, Architekt, Klein-Zschachwitz 1909
Jagemann, Paul v., Kunst- u. Handelsgärtner, Radebeul 1911
Jahn, Robert, Kunst- und Handelsgärtner, Meißen III . 1911
Jensen, Hans, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kaufmann, Schloßgärtner, Burgk b. Dresden 1907
Keller, Adolf, Königl. Hofgärtner, Moritzburg 1900
Kernert, Friedrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kleine, H., Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1890
Klemm, Br., Inh. d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna . 1909
Knauer, Paul, Königl. Hoflieferant, Dresden-A. 1900
Knoch, O., Kunst- und Handelsgärtner, Chemnitz . . . 1901
Knoderer, Karl, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1911
Knöfel, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1907
Knöfel, Gustav H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1878
Köhler, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Kötz, Paul, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Konrad, Jul., Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A. 1904
Korf, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . . 1911
Kühn, Frau, O., Buchdruckerei, Dresden-A. 1893
Kühnscherf, Emil, Fabrikant, Dresden-A. 1881
Kunde, Arno, Fa. Kunde & Sohn, Dresden-A. 1909
Kunstmann, Dr., Zahnarzt, Dresden-A. 1907
Laue, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden-A. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude 1895
Lindner, Martin, Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins, Dresden-A. 1910
Lippert, Hugo, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Löbner, Max, Königl. Garteninspektor, Dresden-A. . . . 1907
Lohse, Dr. Ingenieur, Loschwitz 1910

Eintritt

Lorenz, Paul, Königl. Hoflieferant, Zwickau i. S. 1898
Lyon, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Zscheila b. Meißen 1908
Marks, H., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1898
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden-A. 1893
Matthes, Friedr., Kunst- u. Handelsgärtner, Ottendorf-Okrilla 1911
Meckwitz, O., Sekretär, Dresden-A. 1896
Mehlhorn, Oskar Richard, Schweinsburg 1910
Mehnert, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Brabschütz b. Cossebaude 1911
Meischke, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1894
Meischke, Johannes, Fabrikant, Tolkewitz 1894
Melchior, Richard, Königl. Obergärtner, Pillnitz 1903
Merker, Clemens, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig 1911
Meurer, Friedr., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1903
Mietzsch, C. W., Königl. Hoflieferant, Niedersedlitz . . 1887
Mißbach, Robert, Bürgerschullehrer, Dresden-A. . . . 1890
Mühle, August, Kunst- und Handelsgärtner, Dohna . . 1911
Müller, Clemens, Königl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1895
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1896
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden . 1898
Münch, Walter, i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden 1898
Mutscher, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Nagel, Gustav Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Naumann, Prof. Dr. Arno, Dresden-A. 1893
Nitzsche, Arthur, Ingenieur, Dresden-Trachau 1895
Nitzschner, Obergärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1907
Noack, Ernst, Architekt, Dresden-Löbtau 1884
Oberst, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1911
Olberg, O., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1878
Olberg, Walter, i. Fa. Otto Olberg, Gartenbaubetrieb, Dresden-Striesen 1911
Papsdorf, O., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1901
Pekrun, A., Privatus, Weißer Hirsch 1888
Peschke, Fritz, i. Fa. Gebr. Hirsch, Dresden-A. 1904
Plaeschke, Gustav, Landschaftsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Pötzsch, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz . 1911
Pohl, C., Königl. Parkinspektor, Dresden-A. 1891
Poscharsky, Oskar, Baumschulenbesitzer, Laubegast . . 1882
Pruggmeyer, Herm., Privatus, Dresden-Plauen 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1895
Quaasdorf, Louis, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Quantz, Rich., Gartenbauingenieur, Laubegast 1908
Ramm, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Pieschen 1911
Raue, William, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1908
Reichel, Paul Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1911
Rettig, August, Landschaftsgärtner, Dresden-Gruna . . 1911
Richter, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1899

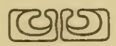
Eintritt

Richter, Alwin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1907
Richter, Frau L. R., Gartenbaubetrieb, Tolkewitz b. Dresden 1888
Risse, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . . 1911
Röder, W., Oberingenieur, Dresden-Plauen 1911
Romer, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. . 1906
Roolf, Rich. Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Roß, v., Frau Gräfin Louise, Dresden-N. 1906
Rossig, Bruno, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1911
Roth, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . . 1908
Rudolph, Franz, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Rudolph, Wilhelm, Baumschulenbesitzer, Coswig . . . 1911
Rühle, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Gauernitz bei Coswig 1911
Rülcker, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1898
Schäme, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1890
Schirmer, Franz, Architekt, Laubegast 1906
Schlapoczek, Elisabeth, i. Fa. Schlapoczek & Teichmann, Hellerau-Rähnitz 1910
Schletter, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Reick . . . 1911
Schlicke, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Schmall, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dresden 1911
Schmidt, Curt, i. Fa. E. Haufe Nachf., Dresden-N. . . . 1911
Schmidt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Briesnitz b. Dresden 1911
Schneider, Adolf, Prinzlicher Hofgärtner, Hosterwitz . . 1911
Schneider, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schneider, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schönert, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Leubnitz-Neuostra 1911
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz 1896
Schulze, Carl, Handelsgärtner, Radeberg 1911
Schulze, Conrad, Privatus, Blasewitz 1868
Schulze, Max, Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schwarzbach, Ernst Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz 1911
Schwarzbach, Gustav, Baugewerke, Laubegast 1908
Schwarzbach, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Schwarzbach, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1904
Scriban, Alfr., Geschäftsführer d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna 1908
Seidel, T. J. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Seidel, T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1885
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz . . 1896

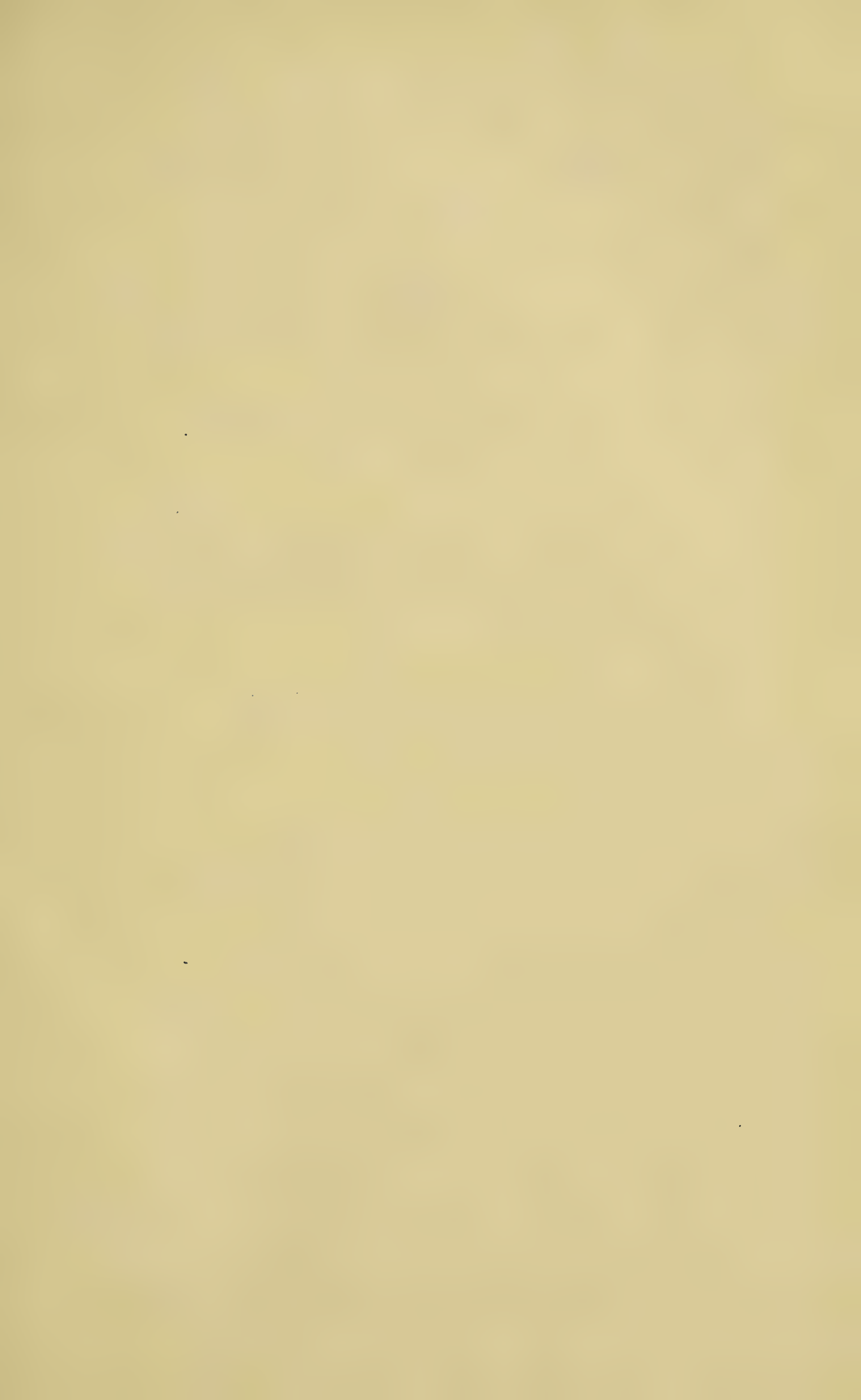
Eintritt

Seidel, Frau Minna, Dresden-Striesen 1898
Seyffert, Theodor, Landschaftsgärtner, Dresden-Plauen . 1899
Siems, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1897
Simmgen, Hugo, Privatus, Dresden-Striesen 1889
Simmgen, Theodor, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Prinzl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1907
Stammnitz, Friedrich, Blumenhandlg. u. Handelsgärtnerei 1911
Steglich, Carl, Kaufmann, Laubegast 1901
Stein, Max, Bankier, Dresden-A. 1908
Steinkamp, Heinrich, Obergärtner, Wachwitz 1901
Stöckert, Otto, Baumschulenbesitzer, Coswig 1911
Stöckigt, Alfred, Kunstgärtner, Stetzsch 1905
Stöckigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch . . 1881
Stoll, Emil, Prokurist, Laubegast 1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen 1875
Tamms, Fritz, Direktor der Gartenbauschule, Laubegast 1893
Teschendorff, Victor, Rosenschulen, Cossebaude b. Dresden 1904
Tesske, Paul, Ingenieur, Dresden-A. 1909
Thalacker, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis 1901
Thiemer, Otto, Obergärtner, Laubegast 1910
Thiers, Otto, Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen 1905
Thomas, Carl, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1911
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast 1895
Trauwitz, Martin, Handelsgärtner, Dresden-Striesen . . 1911
Trümpler, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Zschertnitz 1911
Uslar, Wilh. v., Städt. Gartendirektor, Dresden 1896
Voigt, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben bei Dresden 1911
Voigt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Voigtländer, Bruno, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . 1911
Wähner, Emil, Kaufmann, Dresden-A. 1894
Weißbach, Hans, i. Fa. Robert Weißbach, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1908
Weißbach, Otto, i. Fa. Robert Weißbach, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1911
Weißbach, Robert, Gartenbaubetrieb, Laubegast 1887
Wetzold, Otto, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . . 1907
Wilke, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Wilkens, Georg, Friedhofsinspektor, Dresden-A. . . . 1901
Wünsche, Emil, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden 1911
Zeiger, Ludwig, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden-A.. . . 1901
Ziegenbalg, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Ziegler, Wilhelm, jun., Grubschütz-Spreethal b. Bautzen 1907
Zimmer, Heinr., Königl. Obergärtner, Dresden-N. . . . 1906
Zschöckel, Gustav, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz b. Dresden 1911

INHALT.











Königl. Sächs. Gesellschaft  für Botanik und Gartenbau

in DRESDEN

SITZUNGS-BERICHTE UND ABHANDLUNGEN

Sechzehnter Jahrgang der neuen Folge 1911–1912.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben Garteninspektor MAX LÖBNER, Dresden.

Mit 4 Tafeln.

In Kommission von H. Burdach, Königl. Sächs. Hofbuchhandlung.
Dresden 1912.

Übersicht über die Tätigkeit der Gesellschaft in ihrem 86. Vereinsjahre 1911/12.

Zehn Monatsversammlungen, elf Vorstandssitzungen, ein Familienabend und eine Exkursion nach dem Kgl. Botanischen Garten und Kgl. Großen Garten bezeugen die Tätigkeit der Gesellschaft im 86. Vereinsjahre.

Dasselbe ist ein höchst bedeutsames gewesen, es brachte die Wiedervereinigung der Gesellschaft Feronia mit der Flora. Am 12. Mai 1911 beschloß die Feronia ihre Auflösung und am 18. Juli 1911 fand in einer Versammlung der beiderseitigen Vorstände ihr Übertritt in die Flora statt. Mit demselben erhielt unsere Gesellschaft einen Zuwachs von 72 tätigen Mitgliedern und einem Ehrenmitglied, Herrn Geheimer Ober-Regierungsrat Prof. Dr. *Engler,* Direktor des Botanischen Gartens in Dahlem. Das Vermögen der Feronia in Höhe von 1380,70 M. wurde als Feroniafonds zur Unterstützung hilfsbedürftiger Kollegen bestimmt, die bei dem Übertritt der Feronia ihr als Mitglieder angehörten. Eine für den 9. August 1911 in Aussicht genommene Dampferfahrt nach Schandau zur Feier der Vereinigung beider Gesellschaften mußte leider wegen zu niedrigen Elbwasserstandes ausfallen. Möge eine rege Vereinsarbeit und eine gegenseitige Rücksichtnahme die Wiedervereinigung beider Gesellschaften als eine glückliche Tat preisen!

An den Monatsversammlungen, die, wie alle Veranstaltungen, lückenlos im Berichtsjahre von unserm allverehrten Vorsitzenden, Herrn Hofrat *Bouché,* geleitet wurden, fanden meist Vorträge statt. Dieser dürfen wir uns aufrichtig freuen. Öfters wurden

auch ausgestellte Pflanzen und Schnittblumen gezeigt, zieht man aber die großen auswärtigen Schwestergesellschaften zum Vergleich heran, so wäre unserer Flora eine reichere Beschickung der Monatsausstellungen mit Pflanzen zu wünschen. Es wurden im ganzen 6 erste, 3 zweite Preise vergeben und einige lobende Anerkennungen ausgesprochen. Der Ausschuß zur Prüfung von Pflanzenneuheiten verlieh an Herrn Baumschulenbesitzer *V. Teschendorff* in Cossebaude für eine Rosenneuheit „Erna Teschendorff" ein Wertzeugnis I. Klasse.

Neuaufnahmen von Mitgliedern fanden 12 statt; die Herren Kgl. Gartenbaudirektor *Hampel* in Leipzig und Handelsgärtner *Hermann Schmidt* in Wahren wurden in Anerkennung ihrer erfolgreichen Betätigung im Dienste des sächsischen Gartenbaues zu Ehrenmitgliedern ernannt. Leider stehen diesen Neuaufnahmen beträchtliche Verluste durch den Tod entgegen. Wir verloren das Ehrenmitglied Herrn Prof. Dr. *Raubold* in Dresden (1904), das schriftwechselnde Mitglied Herrn Apotheker *Hlasiwetz*-Reichenberg i. Böhmen (1878), die aktiven Mitglieder Herren Garteninspektor a. D. *Braunbart* in Großenhain (1901), Schloß- und Handelsgärtner *Rühle* in Gauernitz (1911), Ingenieur *Stöcklein* in Dresden (1892). Herrn Garteningenieur *Konrad Freytag* in Dresden, ein eifriges Feronia-Vorstandsmitglied, raffte der Tod noch vor der vollzogenen Vereinigung hinweg und schließlich verstarb kurz nach Ablauf des Berichtsjahres Herr Oberinspektor *Ledien* in Dahlem, der vormalige langjährige Bücherwart der Gesellschaft (1890). Die Fahne der Flora senkt sich in Trauer um die Verschiedenen.

Die Verschmelzung der Feronia mit der Flora machte eine Neuwahl der Sonderausschüsse nötig, deren Zahl von 16 auf 12 beschränkt wurde. Nach der Geschäftsordnung hat jeder Ausschuß mindestens einmal im Jahre zu tagen und der Generalversammlung über seine Tätigkeit mündlich und schriftlich Bericht zu erstatten.

Das Friedrich-August-Reisestipendium konnte im Berichtsjahre mangels einer Bewerbung um dasselbe nicht vergeben werden. Dem Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurde der übliche Betrag von 100 M. zur Verleihung von Preisen für Fenster- und Balkonschmuck, den Gärtnervereinen Hedera in Laubegast und Deutsche Perle in Leuben je eine silberne Medaille zu ihren Preisausschreiben zur Ver-

fügung gestellt. Dem Gartenbauverbande für das Königreich Sachsen gewährte die Gesellschaft ein Darlehen von 6000 M. gegen eine 4prozentige Verzinsung und jährliche Rückzahlung von 1000 M., für das der Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat Bürgschaft übernommen hat. Auf Einladung des Bundes der Landwirte war für den 1. Dezember 1911 eine Versammlung der Dresdner Gärtnervereinigungen einberufen worden, in der für die Notwendigkeit eines Zollschutzes auf Gartenbauerzeugnisse eingetreten wurde. Der Besuch unserer Lehrlingsschule erreichte die Zahl von 115 Schülern und erforderte die Bildung einer Parallelklasse der III. Abteilung; der Unterricht wurde einer Verordnung des Kgl. Ministeriums vom Jahre 1910 folgend und unter Zustimmung einer zu diesem Zwecke einberufenen Versammlung von Lehrherren erweitert; er ist von Ostern 1912 an bei den neu aufgenommenen Schülern erstmalig in Kraft getreten.

Unsere schöne Stadt stand im Zeichen der Internationalen Hygiene-Ausstellung, eines großzügigen Unternehmens, das Dresdens Ruf als Ausstellungsstadt in alle Welt getragen und einen großen Menschenstrom angezogen hat. Bedauerlicherweise kam der Gartenbau, ein wichtiger Faktor zur Erhaltung des menschlichen Wohlbefindens, bei dieser Ausstellung zu kurz weg. Unsere Gesellschaft hatte die Freude und Ehre, die Deutsche Gartenbaugesellschaft zu begrüßen und an einem Abend zu Gaste zu haben. Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* hatte im Botanischen Garten eine lehrreiche und vielgewürdigte Pflanzung von volkstümlichen Arzneipflanzen anlegen lassen und den Mitgliedern der Flora Gelegenheit gegeben, an zwei Hausgärten auf dem Rasenplatze vor dem Palmenhause Gestaltung und Schmückung des kleinen Gartens zu zeigen.

Am 23. Mai fand eine Gärtnereistatistik zur Erlangung genauer Nachweise über die Verhältnisse des Gartenbaues im Königreich Sachsen statt, deren zahlenmäßige Ergebnisse namentlich den Organen und Verbänden, die die Vertretung und Förderung des Gartenbaues bezwecken, als Unterlage für ihre Tätigkeit dienen sollen.

Wie das Jahr 1811 das wärmste des vorigen Jahrhunderts war, so wird hoffentlich kein Jahr des laufenden Jahrhunderts wieder eine so verheerende Dürre bringen als das vergangene. Der Elbstrom erreichte einen Tiefstand, der den Schiffsverkehr

völlig lahmlegte und bis in den Spätherbst andauerte. Noch am 13. Dezember 1911 wurde am Dresdner Pegel 197 cm unter Null gemessen! Wenn die überall sichtbar gewordenen „Hungersteine“ auch in der Zeit des Weltverkehrs nichts Schreckhaftes mehr an sich haben, so bedeutete der abnorm trockene Sommer doch für manchen kleinen und mittleren Gärtnereibetrieb eine schwere Sorge, ein erhebliches Maß an größeren Betriebskosten und Ernteausfall. Dankbar ist der erfolgreiche Schritt des Ausschusses für Gartenbau zu begrüßen, beim Kgl. Ministerium erreicht zu haben, daß den von der Dürre geschädigten Gärtnern ein Steuernachlaß in Aussicht gestellt wurde. Die Dürre war gegenüber der Trockenheit des Jahres 1904 um so empfindlicher, als schon die drei letztvergangenen Winter nur wenig Schnee gebracht hatten. In der Zeit von Mitte Juli bis Mitte August wurden in der meteorologischen Station an unserem Botanischen Garten wiederholt Temperaturen von 36 und 37° C im Schatten und bis 52° an der Sonne abgelesen. Welcher Erwärmung das Erdreich während der Sommerszeit ausgesetzt war, mögen folgende Zahlen bezeugen. Am 2. August wurde als Bodenwärme gemessen:

in	2	5	15	25	50	100 cm Erdtiefe
um 7 Uhr morgens	20	20	23	23.5	24.5	22° C
um 2 Uhr mittags	37	35	31	25	24	22° C
um 6 Uhr abends	35	31	31	28	24	22° C

Erfreulicherweise brachte der Herbst eine Zeitlang leichtere Sprühregen, die wenigstens gestatteten, die Kulturarbeiten des freien Landes vorzunehmen. Viele Alleebäume zeigten nach einer Art Sommerschlaf Blüten im Herbst, Feigen und Wein brachten reife Früchte, und in Unmasse sproß der wärmeliebende Champignon, z. B. auf der Hofewiese, hervor, während andere Pilze mangelten. Im Erzgebirge wurde bis in den November hinein eine zweite Ernte Heidelbeeren gepflückt und verkauft. Merkwürdig erscheint deshalb die ungenügende Holzreife mancher Freilandpflanzen. In Norddeutschland erfroren im darauffolgenden Winter vielfach Birnbäume und Rosen, und zartere Gehölze zeigten schon nach den ersten Oktoberfrösten Frostschäden. Vielleicht ist diese Erscheinung auf die bei der zu großen Lufttrockenheit des Sommers stark verminderte Lebenstätigkeit im Blatt der Pflanze zurückzuführen.

Berichte
über die einzelnen Sitzungen 1911/12.

---

1. Monatsversammlung am 19. Mai 1911 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende gab Kenntnis vom Ableben des Ehrenmitgliedes Herrn Ökonomierat Prof. Dr. *Raubold,* dessen große Dienste bei Errichtung des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrate und reges Interesse für den sächsischen Gartenbau er rühmend hervorhob. Die Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Görlitz hatte eine Einladung zur Teilnahme an den Festlichkeiten gesandt, die aus Anlaß ihres 100jährigen Bestehens vom 8. bis 10. Oktober veranstaltet werden sollen. Vom Vorsitzenden der Gartenbaugesellschaft Feronia, Rosenschulenbesitzer und Stadtverordneter *Th. Simmgen,* war ein Schreiben eingelaufen, das von dem einstimmig gefaßten Beschluß seiner Gesellschaft Mitteilung macht, sich aufzulösen und der Gesellschaft Flora anzugliedern. Herr Hofrat *Bouché* knüpfte an dieses Schreiben die Hoffnung, daß die Vereinigung beider Gesellschaften dem sächsischen Gartenbau zum Segen gereichen möge. Dem Vereine zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurden, wie in den vergangenen Jahren, wieder 100 M. zur Prämiierung seines „Dresden im Blumenschmuck" zugebilligt. Im Hinblick auf die am 23. Mai zu veranstaltende Gärtnereierhebung betonte der Vorsitzende die Wichtigkeit der Statistik für den Beruf und bat, die Fragebogen sorgfältig und eingehend auszufüllen. An blühenden Pflanzen wurden vorgewiesen von Herrn Handelsgärtner *Siems* in Laubegast ein Hortensiensport mit enormen Einzelblüten und vom Botanischen Garten eine mit Ammoniakalaun vor drei Jahren blaugefärbte Hortensie, die seitdem ohne weitere Behandlung nunmehr zum dritten Male blau blüht, sowie eine Rhododendron-Züchtung, Rhododendron Fortunei × catawbiense.

Versammlung der Vorstände der Gartenbaugesellschaften Flora und Feronia am 18. Juli 1911 im Viktoriahaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Hofrat *Bouché* entbot den Herren der Feronia einen besonderen Willkommengruß und gedachte des verstorbenen Herrn *Conrad Freytag,* eines eifrigen Vorstandsmitgliedes erwähnter Gesellschaft. Der Vorsitzende der Feronia, Herr *Th. Simmgen,* dankte für das der Feronia seitens der

Flora entgegengebrachte Vertrauen und gab der Hoffnung Raum, daß der zu schließende Bund beiden Gesellschaften segensreich werde. Von der am 12. Mai beschlossenen Auflösung der Feronia sei beim Königlichen Amtsgericht Anzeige erstattet und allen Mitgliedern durch Karte Kenntnis der Auflösung gegeben worden. Mit dem Eintritt der Feronia in die Flora wurden letzterer außer den Mitgliedern, die gleichzeitig der Flora schon angehörten, 72 neue Mitglieder und als Ehrenmitglied Herr Geheimer Oberregierungsrat Professor Dr. *A. Engler,* Direktor des Botanischen Gartens in Dahlem, zugeführt. Die Mitgliederliste der aufgelösten Gesellschaft wurde mit Rücksicht auf den zu gründenden Feronia-Fonds den Akten beigefügt, und die Bibliothek der Gartenbauschule in Laubegast überwiesen. Gewünscht wurde, an dem beliebten Sommerausfluge der Feronia festzuhalten. Herr *Schneider* teilte mit, daß der Kassenbestand der Feronia 1380,70 M. betrage. Derselbe wurde dem Rechnungsführer der Flora überwiesen und soll als „Feronia-Fonds“ hilfsbedürftigen Kollegen, die am 30. Juni 1911 Mitglieder der Feronia waren und noch nicht der Flora angehörten, im Notfalle Unterstützung gewähren. Beschlossen wurde außerdem, die Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst, die in der Zeit vom 27.—29. August in Dresden tagen wird, festlich zu empfangen, und für Veranstaltung eines Bierabends 300 M. bereit zu stellen.

Vorstandssitzung am 15. September 1911 im Restaurant zum Carolasee.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Beschlossen wurde ein Besuch des Kgl. Botanischen Gartens am 22. September; Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* soll gebeten werden, einen in Aussicht gestellten Vortrag über seine Reise nach England an einer Monatsversammlung zu Gehör zu bringen, da die drängende Herbst-Geschäftszeit ein weniger zahlreiches Erscheinen der Zuhörer befürchten lasse. Der Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat hatte die Abhaltung eines Vortrages in Aussicht gestellt, zu dem er einen Beitrag von 20 bis 30 M. zu leisten gewillt sei. Man beschloß, sich diesen Vortrag zu sichern und stellte die im kommenden Winterhalbjahr abzuhaltenden Vorträge auf. Herr Hofrat *Bouché* teilte mit, daß der Gartenbauverband für das Königreich Sachsen nicht in der Lage sei, in diesem Jahre an das Königliche Ministerium für entliehene Darlehen Rückzahlungsrate zu leisten. Auf ein Gesuch des Ausschusses für Gartenbau ist dem Verband vom Königlichen Ministerium eine jährliche Unterstützung von 10000 M. für die Gartenbauschule in Laubegast zugesichert worden. Außerdem ist eine Ausgabe von 7000 M. für Einrichtung des Ausschusses für Gartenbau anerkannt und als Schuld erlassen worden. Die noch bestehende Schuld an das Bankhaus von R. Mattersdorff in Höhe von 5000 M. und Zinsen habe jedoch der Verband selbst zu tilgen. Beschlossen wurde, dem Gartenbauverbande ein Darlehen von 6000 M. aus dem Genossenschaftsvermögen zu gewähren, für welches der Ausschuß für Gartenbau Bürgschaft zu

übernehmen habe, unter der Bedingung, daß bei einer Verzinsung von 4 Prozent eine jährliche Rückzahlung von 1000 M. zu erfolgen habe. Den hierüber auszufertigenden Vertrag hätten Herr *Weißbach* für den Verband und Herr *Simmgen* für den Ausschuß für Gartenbau zu unterzeichnen. Herr *Poscharsky* spricht den Dank des Kuratoriums der Gartenbauschule aus für das Entgegenkommen der Flora in Gewährung des Darlehens und für die Überweisung der Bibliothek der Feronia.

2. Monatsversammlung am 22. September 1911 im Kalthaus des Königlichen Botanischen Gartens.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende gab vor zahlreicher Versammlung in warmen Worten seiner Freude über die vollzogene Vereinigung der Gesellschaft Feronia mit der Flora Ausdruck; er erhoffe von der großen Gesellschaft eine rege Arbeit und Nutzen für den sächsischen Gartenbau. Darauf brachte er ein Schreiben des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat zur Verlesung, in dem die Gärtner, die Lehrlinge auszubilden vorhaben, gebeten werden, ihre Anmeldungen bei den Schuldirektionen noch vor Michaelis vorzunehmen. Herr Geheimrat Professor Dr. *Drude* übermittelte nunmehr der Gesellschaft seine Glückwünsche zu der vollzogenen Vereinigung und seinen Dank für die tatkräftige Unterstützung, die die beiden Gartenbaugesellschaften Flora und Feronia dem Botanischen Garten im vergangenen Frühjahr gewährt haben, als vor dem Palmenhause zwei Hausgärtenanlagen geschaffen wurden. Beide Gärten wurden besichtigt. Der eine ist im regelmäßigen Stile von Gartenbauingenieur *E. Bertram*-Blasewitz angelegt. *Oskar Poscharsky* in Laubegast lieferte das Gehölzmaterial und *H. Dausz*-Dresden, *A. Gruhle*-Dresden, *B. Haubold*-Laubegast, *Th. Simmgen*-Strehlen beteiligten sich an der Besetzung der Blumenschmuckbeete. Den andern Garten hat *Emil Richter,* Landschaftsgärtner in Striesen, angelegt, unterstützt durch *Otto Stöckert*, Baumschulenbesitzer in Coswig, *F. Kernert*, Handelsgärtner, Dresden, *K. Knoderer*-Dresden-Reick, *M. Trauwitz*-Striesen und *Louis Herrmann*-Dresden-N. Von letzterem sind die schönen Gartenbänke. Die beiden hübschen Anlagen sollen Vorbilder dafür abgeben, wie man einen Garten gestalten kann. Herr Geheimrat Drude hatte weiterhin die Freundlichkeit, durch die Gewächshäuser des Botanischen Gartens die Führung zu übernehmen und die Gesellschaft sodann zu der höchst interessanten Sammlung volkstümlicher Arznei- und Giftpflanzen zu geleiten, die aus Anlaß der Hygiene-Ausstellung im hinteren Teile des Gartens, dem sogenannten Annuellen-Quartier, untergebracht ist, während Garteninspektor *Löbner* in der Versuchsstation Düngungsversuche an Azaleen und Erica gracilis vorwies. Hierauf wurde unter Führung des Herrn Hofrat *Bouché* die Wanderung nach und durch den Großen Garten an den jederzeit prächtigen Blumenparterre-Anlagen vorbei angetreten und im Restaurant Carolasee die Sitzung zum Abschluß gebracht.

Vorstandssitzung am 20. Oktober 1911 im Viktoriahaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Vorlage gelangte der Reisebericht des Herrn *Fr. Stummer*-Stettin. Einladungen lagen vor vom Verein der Blumengeschäftsinhaber zu seinem Stiftungsfest und von Herrn Hauptmann a. D. *Meinhold* in Leubnitz-Neuostra vom Bund der Landwirte zu einer Versammlung, in der über den Schutzzoll auf Gärtnereierzeugnisse gesprochen werden soll. Beschlossen wurde, die neuen Vereins-Statuten in einer Auflage von 500 Exemplaren drucken zu lassen. Auf Antrag des Herrn *Mißbach*, Dirigenten der „Floraschule", wurde Beschluß gefaßt, eine 3B-Klasse einzurichten, da die Schülerzahl bereits auf 115 angewachsen ist und nach schulgesetzlichen Bestimmungen in einer Klasse nur 30 Schüler unterrichtet werden dürfen. Festgesetzt wurden nach Vorschlag von Garteninspektor *Löbner* die über Winter zu haltenden Vorträge.

3. Monatsversammlung am 27. Oktober 1911 im Restaurant „Drei Raben".

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Verlesung gelangte eine Einladung des Vereins der Blumengeschäftsinhaber zu seinem Familienabend und eine solche der Gruppe Dresden vom Bunde der Landwirte zu einem Vortrage, den Herr Hauptmann *Meinhold* in Leubnitz-Neuostra am 1. Dezember im Palmengarten über Zollfragen im Gartenbau halten wird. Der Vorsitzende teilte mit, daß die erfreuliche Entwicklung der von der Gesellschaft unterhaltenen Fachfortbildungsschule eine Teilung der dritten Klasse in zwei Parallelabteilungen bedinge. Behufs Neuwahl von Ausschüssen wurde eine Kommission bestellt, welche gemeinsam mit dem Verwaltungsrat die Wahlen vorzubereiten hat; die bisherige Organisation der Ausschüsse habe sich nicht bewährt. Gewählt wurden die Herren *Johannes Bley*, *Brix*, *Ernst Drewitz*, *Quantz*, *Schwarzbach*, *Thomas*. An blühenden Pflanzen waren ausgestellt eintriebige Chrysanthemum von Herrn *W. Stöckigt* in Stetzsch, die wegen ihrer vorzüglichen Kultur einen ersten Monatspreis erhielten und Azaleen-Neuheiten des Herrn *Paul Schäme* in Striesen, Kreuzungsprodukte unserer Dresdner Hauptsorte Deutsche Perle × Wilhelm Scheurer, welche sich durch Frühblüte und Größe der einzelnen Blumen auszeichnen. Herr *Schäme* zeigte als Sorten: Paul Schäme, Klara Schäme und einen rosafarbigen Sport derselben, Reinhold Ambrosius. Darauf wurde der zahlreichen Damen- und Herrengesellschaft ein Vortrag „Die Lüneburger Heide in Wort und Bild und ihre Bedeutung als Naturdenkmal" mit Lichtbilderaufnahmen von Herrn Fabrikbesitzer *Joseph Ostermaier* (Firma Nenke & Ostermaier) geboten. Die Künstlerpostkarten genannter Firma sind weltbekannt geworden, und die Aufnahmen aus der Lüneburger Heide gehören zum Besten, was die Firma bietet, Bilder von packender Schönheit. Nur ein nach Schönheit dürstendes Auge vermochte diese Aufnahmen zu machen, die auf der Wand als wahre Gemälde dem

Beschauer erschienen. Der mit reichem Beifall aufgenommene Vortrag schilderte die Heide nach ihrem geologischen Aufbau, den die von Südschweden und später von Finnland ausgegangenen Gletschervereisungen bewirkt haben. Auf diesen Sandablagerungen konnten nur die anspruchslosesten Pflanzengebilde, wie sie das Heidekraut und der Wacholder, diese beiden Charaktergewächse der Heide, darstellen, gedeihen. Ersteres bietet der Heideschnucke die erwünschte kärgliche Nahrung und damit dem Heidebewohner Beschäftigung und Erwerb. Um diese Schnuckenzucht dreht sich nun alle Kultur, die im niedersächsischen Bauernhaus, das gewissermaßen aus dem Heideboden herausgewachsen ist, den Sammelpunkt zeigt. Aber gerade dieser Kultur droht der Untergang. Moderne Wirtschaftsweise dringt in die Heide ein, und unseren Kindeskindern würde wahrscheinlich von der Schönheit der Heidelandschaft und der Heidekultur nicht viel mehr übrig bleiben, wenn nicht in letzter Stunde die Heimatschutzbewegung kraftvoll eingesetzt hätte. Ein Gebiet von 50 Quadratkilometern soll erworben und der spekulativen und industriellen Ausbeutung entzogen werden. Als Naturschutzreservat wird es einstens den späteren Generationen von der Fürsorge ihrer Voreltern zeugen. Aber auch andernorts müsse sich der Heimat- und Naturschutz betätigen, bei uns in Sachsen zur Erhaltung des schönen Elbsandsteingebirges, der Moore und Orchideenwiesen im Erzgebirge und der mit Steppenpflanzen bestandenen Hänge unseres Elbtales. Herrn *Ostermaier*s Worten zollte die Versammlung ungeteilten Beifall.

Vorstandssitzung am 3. November 1911 im Johanneshof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Es wurden 12 Ausschüsse aufgestellt und die Anwesenden gebeten, zu einer zweckmäßigen Besetzung der Ausschüsse Umschau in der Mitgliederliste zu halten.

Vorstandssitzung am 8. November 1911 im Johanneshof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die für Besetzung der Ausschüsse in Vorschlag zu bringenden Gesellschaftsmitglieder wurden aufgestellt.

4. Monatsversammlung am 10. November 1911 im Vereinshause.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Handelsgärtner *Reinhard Kalz* in Coswig und Gartenarchitekt *Röhnick* in Dresden-A. Der Vorsitzende gab Kenntnis von der Veranstaltung einer Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig für das Jahr 1913, an der sich zu beteiligen

der Gartenbau aufgefordert wird. Sehr reich beschickt war die Ausstellung von Pflanzen und Blumen. Herr Handelsgärtner *Haubold* in Laubegast zeigte eintriebige Chrysanthemum von einer wunderbaren Vollkommenheit und Größe der Blumen in den Sorten Madame Julian Rey, Viviand Morel, Anny Hamilton, Rose Poitevine, Mrs. W. Wels, Madame Paolo Radaëlli, Königin Carola von Württemberg, Princesse Alice von Monaco, Wells Late Pink u. a. Herr *Haubold* pflanzt in eine dungkräftige Erde, hält die Pflanzen in einem ununterbrochenen Trieb, wobei an Wasser nicht gespart werden darf, und hilft mit dem Beginne der Knospenbildung durch Abortdüngung nach. Auch die Pflanzen, die Herr Hofgärtner *Simmgen* ausgestellt hatte, waren ähnlich behandelt worden und zeigten gute Entwicklung. Hervorragend schön in der Ausbildung waren vollblühende dreijährige Erica hiemalis des Herrn Handelsgärtner *Arthur Voigt* in Leuben. Herr *P. Schäme* in Dresden-Striesen wies seine Azaleen-Neuheit Paul Schäme vor, der von seiten der Praxis wegen ihrer frühzeitigen Blüte und der schönen Farbe ein gutes Zeugnis ausgestellt wurde. (Siehe unter Originalabhandlungen und Vorträge.) Für die Chrysanthemum des Herrn *Haubold,* die Eriken des Herrn *Voigt* und die Azaleen-Neuheit des Herrn *Schäme* wurde ein erster Preis vergeben, die Chrysanthemum des Herrn Hofgärtners *Simmgen* erhielten einen zweiten Monatspreis. Aus dem Botanischen Garten wies Garteninspektor *Löbner* eine größere Anzahl teils zur gärtnerischen Verwendung brauchbarer, teils rein botanischer, doch höchst interessanter Orchideen vor, wie sie zurzeit in größerer Menge im Palmenhause des Botanischen Gartens zu sehen sind. Weiterhin zeigte derselbe einige Mesembrianthemum-Arten, Mimikry-Pflanzen, welche Kieselsteine täuschend nachahmen, und eine größere fruchttragende Pflanze der Erdbeer-Guajave, Psidium Cattleyanum. Die Guajave gehört zu den verbreitetsten tropischen Obstgehölzen und bringt alljährlich im Botanischen Garten reife Früchte zur Entwicklung, die recht angenehm schmecken. Den Vortrag des Abends hielt Herr Landwirtschaftslehrer *Bode* aus Chemnitz über die Ernährung der Pflanze und die wichtigsten Nährstoffe. Herr *Bode* wies auf die Notwendigkeit hin, die Pflanzen zur höchsten Entwicklungsfähigkeit zu bringen, wobei man vorzüglich auch die physiologische Bedeutung des Blattes in Betracht ziehen müsse. Er erklärte sodann die Bedeutung der vier hauptsächlichen Pflanzennährstoffe und wandte sich den wichtigsten Düngemitteln zu, deren Anwendung er nach Menge und Zeit erklärte.

Vorstandssitzung am 14. November 1911 im Johanneshof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Über die in Vorschlag zu bringende Aufstellung und Besetzung der Ausschüsse wurde nochmals und über eine von Herrn *Th. Simmgen* aufgesetzte Geschäftsordnung für die zu bildenden Ausschüsse neu beraten.

5. Monatsversammlung am 24. November 1911 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Dem Gärtnerverein für Dresden und Umgebung wurde zu seinem Stiftungsfest ein Glückwunschtelegramm übermittelt. Vom Verein der Landschaftsgärtner war der Wunsch eingegangen, die Gesellschaft möchte einen Vortrag über die moderne Gestaltung des Hausgartens halten lassen. Da für Januar Herr Städtischer Gartendirektor *Hampel* in Leipzig zu einem Vortrage bereits gewonnen wurde, soll der Verein der Landschaftsgärtner zu demselben Einladung erhalten. Eine Anregung des Herrn *Th. Findeisen* in Dobritz, es möchten die Ferien der Floraschule im Dezember gekürzt und auf den Monat März verlegt werden, wurde dem Schulausschusse überwiesen. Über die Besetzung der Ausschüsse und die aufgestellte Geschäftordnung hielt Herr *Th. Simmgen* Vortrag. Ausschüsse und Geschäftsordnung fanden mit geringen Abänderungen den Beifall der Versammlung. Darauf hielt Herr *Andreas Voß* aus Berlin einen Vortrag über die Grundzüge einer praktischen Wettervorhersage und die Vorhersage für 1912. Herr *Voß*, rühmlichst bekannt als Verfasser der ausgezeichneten 3. Auflage von Vilmorins Blumengärtnerei, diesem jedem gebildeten Gärtner unentbehrlichen Pflanzennachschlagewerk, bekannte sich als überzeugter Anhänger Falbs, dessen Methode der Wettervorhersage er auf Grund langjähriger Beobachtungen ergänzt und weiter ausgebaut habe. Jetzt sei eine Vorhersage schon auf ein Jahr hinaus möglich, in 25 Jahren werde die Wetterprognose auf den Tag gestellt werden können. Am Falbschen System sei zu bemängeln, daß den Sonnenfinsternissen erst in letzter Linie Einfluß auf das Wetter eingeräumt werde. Redner will die Beobachtung gemacht haben, daß jede sichtbare Sonnenfinsternis die Luftströmung beeinflusse, die je nach ihrem Laufe über Land oder Meer trockenes Wetter oder Regen bringen müsse. Der hochinteressante Vortrag des Herrn *Voß* ist unter Originalabhandlungen und Vorträge nachzulesen. — Herr *T. J. Seidel* in Laubegast hatte Cyclamen in vollblühenden Schau- und Handelspflanzen, denen ein erster Preis zugesprochen wurde, und der Botanische Garten Orchideen und Erica gracilis aus einem Düngungsversuch ausgestellt. Garteninspektor *Löbner* erläuterte das Versuchsergebnis.

Versammlung der Ausschußmitglieder am 29. November 1911 im Johanneshof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Die Ausschüsse setzten sich zusammen durch Wahl je eines Vorsitzenden und Schriftführers. Den Schriftführern wurde je ein Heft zur Niederschrift der Beschlüsse eingehändigt.

Geschäftsordnung für die bestehenden Sonder-Ausschüsse.

1. Die Ausschüsse dienen zur Vorberatung und Begutachtung aller an sie gewiesenen Gegenstände. Sie können aber auch zu Fragen, die in das Ge-

biet des Ausschusses fallen, selbständig Stellung nehmen. 2. Jeder Ausschuß wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden und einen Schriftführer. 3. Jeder Ausschuß hat jährlich mindestens einmal und zwar spätestens bis 14 Tage vor der ordentlichen Generalversammlung eine Sitzung zu halten. Außerdem finden Sitzungen statt: auf Veranlassung des Verwaltungsrates oder dessen Vorsitzenden, oder sobald ein Gegenstand oder ein von einem Mitglied der Gesellschaft gestellter und mindestens von zehn Mitgliedern unterstützter Antrag von der Monatsversammlung dem Ausschuß überwiesen wird. 4. In der ordentlichen Generalversammlung hat jeder Ausschuß einen kurzen Bericht über seine Tätigkeit im verflossenen Geschäftsjahr mündlich und schriftlich zu erstatten. 5. Die Einladung zu den Sitzungen hat der Vorsitzende des Ausschusses durch den Schriftführer sowohl an die Mitglieder des Ausschusses als auch an den Vorsitzenden des Verwaltungsrates unter Bekanntgabe der Tagesordnung rechtzeitig ergehen zu lassen. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, an den Ausschußsitzungen teilzunehmen. Finden im Ausschuß Verhandlungen statt, wobei die Kasse der Gesellschaft in Anspruch genommen werden soll, so ist auch der Rechnungsführer zur Sitzung einzuladen. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates und der Rechnungsführer haben, wenn sie nicht selbst Mitglieder des Ausschusses sind, beratende Stimme. 6. In das freie Ermessen der Ausschüsse ist es gestellt, zur Erörterung von Spezialfragen andere Herren zur Mitwirkung hinzuzuziehen. 7. Alle Gutachten und Beschlüsse der Ausschüsse sind dem Verwaltungsrat so zeitig bekannt zu geben, daß er noch vor der nächsten Versammlung, in welcher der Gegenstand zur Besprechung gelangen soll, darüber beraten kann. Über Anträge, die von einer Mitgliederversammlung einem Ausschuß zur Erörterung überwiesen sind, ist tunlichst in der folgenden Monatsversammlung Bericht zu erstatten. 9. Die Beschlüsse werden mit einfacher Stimmenmehrheit gefaßt, bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Über die Beratungen und Beschlüsse sind Protokolle zu führen. 10. Der Ausschuß zur „Prüfung von Neuheiten, für Versuche und Gewerbliches“ hat außer diesen noch besondere Satzungen.

Zusammensetzung der Sonder-Ausschüsse.

I. **Ausschuß für Botanik.** Vorsitzender: Professor Dr. *Drude,* Geh. Hofrat, Dresden-A., Stübelallee 2. Tel. 1223, Schriftführer: *Mißbach, Robert,* Bürgerschullehrer, Dirigent der Floraschule, Dresden-A., Grunaer Str. 43. *Büttner,* Kgl. Forstgarteninspektor, Tharandt. Tel. 54, Deuben. *Dutschmann,* Bezirksschullehrer, Dresden-Plauen, Bernhardstr. 113. *Löbner,* Kgl. Garteninspektor, Dresden-A., Stübelallee 2. Tel. 1123. Dr. *Naumann,* Professor, Dresden-Striesen, Borsbergstr. 26. *Poscharsky, Gustav,* Kgl. Garteninspektor a. D., Schellerhau (Erzgeb.).

II. **Ausschuß für Gartenkunst und Gartentechnik.** Vorsitzender: *Bertram, Max,* Kgl. Gartenbaudirektor, Blasewitz, Schulstraße 13. Tel. 9079. Schriftführer: *Gierth,* Städt. Gartenassistent, Dresden, Reinickstr. 7. Tel. 9746 (Dresdn. Anzeiger). *Bertram, Eduard,* Gartenbauingenieur, Dresden-Striesen, Kügelgenstraße 36. Tel. 11935. *Bonsack,* Handels-

gärtner, Dresden-Strehlen, Dohnaische Str. 29. Tel. 7451 (Schneider). *Seyffert*, Landschaftsgärtner, Dresden-A., Münchner Str. 37. Tel. 5128. *v. Uslar*, Stadtgartendirektor, Dresden-Striesen, Borsbergstr. 33. Tel. 9746 (Dresdner Anzeiger).

III. **Ausschuß für Baum- und Rosenschulen, Obstbau und Freilandpflanzen.** Vorsitzender: *Büttner*, Kgl. Forstgarteninspektor, Tharandt Tel. 54. Deuben. Schriftführer: *Lindner*, Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins, Dresden-A., Grunaer Str. 18. Tel. 18358. *Brix*, Handelsgärtner, Kötzschenbroda, Meißner Str. 42. Tel. 64, Kötzschenbroda. *Dausz*, Samenhändler, Dresden-A., Pirnaische Str. 7. Tel. 18151. *Quantz*, Gartenbauingenieur, Laubegast b. Dresden, Hauptstr. 32. Tel. 984, Niedersedlitz. *Stöckert*, Baumschulbesitzer, Coswig (Sachsen). Tel. 2112, Kötzschenbroda.

IV. **Ausschuß für Topfpflanzen und Treiberei.** Vorsitzender: *Haubold*, Handelsgärtner, Laubegast, Hauptstr. Tel. 976, Niedersedlitz. Schriftführer: *Rülcker, Ernst*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Dohnaische Str. 35. Tel. 2560. *Füssel, Otto*, Handelsgärtner, Leuben b. Dresden, Königsallee. Tel. 1099, Niedersedlitz. *Kleine*, Kgl. Hofgärtner, Dresden-A., Herzogin-Garten, erreichbar durch Tel. 1217 (Joh. Schuster). *Knöfel, Gustav*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Sedlitzer Str. 3. Tel. 6577. *Knoderer*, Handelsgärtner, Dresden-Reick. *Rudolph, Franz*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2192, Kötzschenbroda. *Thomas*, Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz, Altenberger Str. 21. Tel. 18996.

V. **Ausschuß für Binderei und Pflanzenschmuck.** Vorsitzender: *Konrad*, Großherzogl. u. Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A., Bismarckplatz 16. Tel. 3104. Schriftführer: *Schwarzbach, Paul*, Handelsgärtner, Dresden-A., Struvestr. 7. Tel. 7472. *Geyer*, Kgl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna, Traubestr. 11. Tel. 2593. *Herzog*, Kgl. Hofgärtner, Pillnitz a. Elbe. *Hirschfeld*, Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz, Zellescher Weg 26. Tel. 1611. *Rülcker, Ernst*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Dohnaische Str. 35. Tel. 2560. *Thomas*, Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz, Altenberger Str. 21. Tel. 18996.

VI. **Ausschuß für Handelsinteressen.** Vorsitzender: *Seidel, Heinrich*, Handelsgärtner, Laubegast b. Dresden, König-Albert-Straße. Tel. 982, Niedersedlitz. Schriftführer: *Ziegenbalg, Max*, Kaufmann und Gärtnereibesitzer, Leuben b. Niedersedlitz, Laubegaster Str. 41b. Tel. 936, Niedersedlitz. *Drewitz, Ernst*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2189, Kötzschenbroda. *Füssel, Heinrich*, Handelsgärtner, Leuben b. Niedersedlitz. Tel. 2895. *Gäbler, Rudolf*, Prokurist der Fa. Otto Olberg, Dresden-Striesen, Kügelgenstr. 40. Tel. 4145. *Quantz*, Gartenbauingenieur, Laubegast b. Dresden, Hauptstr. 32. Tel. 984, Niedersedlitz. *Richter, Alwin*, Gärtnereibesitzer, Dresden-Striesen, Geisingstraße 37. Tel. 4535. *Romer*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2188, Kötzschenbroda. *Simmgen, Theodor*, Rosenschulenbesitzer, Stadtverordneter, Dresden-Strehlen, Reicker Str. 44. Tel. 7831. *Weißbach, Robert*, Handelsgärtner, Laubegast b. Dresden, Moltkestr. 1. Tel. 990, Niedersedlitz.

VII. **Ausschuß für Marktinteressen.** Vorsitzender: *Schrön*, *Rud.*, Dresden-Reick, Post Gruna, durch Tel. 11727 erreichbar. Schriftführer: *Stammnitz*, Handelsgärtner, Dresden-N., Luisenstr. 21. Tel. 3750. *Berthold*, *Max*, Handelsgärtner, Dresden-Löbtau, Stollestr. 52. *Bley*, *Johannes*, Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla, Tel. 16, Hermsdorf (Bez. Dresden). *Hofmann*, *Paul*, Handelsgärtner, Dresden-Striesen, Geisingstr. 29. Tel. 12087. *Kernert*, Handelsgärtner, Dresden-Striesen, Spenerstr. 18. *Laue*, Handelsgärtner, Tolkewitz b. Dresden, Bismarckstr. 4. *Matthes*, Handelsgärtner, Ottendorf-Okrilla, Tel. 27, Hermsdorf (Bez. Dresden). *Mutscher*, Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz, Striesener Weg 54. Tel. 9759. *Richter*, *Albert*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Reicker Str. 49. Tel. 8191. *Risse*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2191, Kötzschenbroda. *Siems*, Handelsgärtner, Laubegast b. Dresden, Florastraße. Tel. 878, Niedersedlitz. *Schlicke*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2164, Kötzschenbroda.

VIII. **Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten sowie für Versuche und Gewerbliches.** Vorsitzender: *Simmgen*, *Theodor*, Rosenschulenbesitzer, Dresden-Strehlen, Reicker Str. 44. Tel. 7831. Schriftführer: *Haubold*, *B.*, Handelsgärtner, Laubegast, Hauptstr. 82. Tel. 976, Niedersedlitz. *Dausz*, Samenhändler, Dresden-A., Pirnaische Str. 7. Tel. 18151. *Hempel*, Privatmann, Dresden-A., Canalettostr. 20. *Löbner*, Kgl. Garteninspektor, Dresden-A., Stübelallee 2. Tel. 1223. *Meischke*, *Arth.*, Handelsgärtner, Laubegast, Leubner Str. 29. Tel. 830, Niedersedlitz. *Quantz*, Gartenbauingenieur, Laubegast, Hauptstr. 32. Tel. 984, Niedersedlitz. *Rülcker*, *Ernst*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Dohnaische Str. 35. Tel. 2560. *Seidel*, *Heinr.*, Handelsgärtner, Laubegast, König-Albert-Straße. Tel. 982, Niedersedlitz. *Zeiger*, Samenhändler, Dresden-A., Wettinerstr. 2. Tel. 7555.

IX. **Ausschuß für Monatsausstellungen und zur Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen.** Vorsitzender: *Löbner*, Kgl. Garteninspektor, Dresden-A., Stübelallee 2. Tel. 1223. Schriftführer: *Brix*, Handelsgärtner, Kötzschenbroda, Meißner Str. 42. Tel. (64). *Bley*, *Johannes*, Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla. Tel. 16, Hermsdorf (Bez. Dresden). *Drewitz*, *Ernst*, Handelsgärtner, Coswig (Sachsen). Tel. 2189, Kötzschenbroda. *Knöfel*, *Karl*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Reicker Str. 43. Tel. 6577. *Schwarzbach*, *Paul*, Handelsgärtner, Dresden-A., Struvestr. 7. Tel. 7472. *Tamms*, Direktor der Gartenbauschule Laubegast. Tel. (981), Niedersedlitz.

X. **Ausschuß für die Fachschule.** Vorsitzender: *Tamms*, Direktor der Gartenbauschule Laubegast. Tel. (981), Niedersedlitz. Schriftführer: *Wilkens*, Friedhofsverwalter, Dresden-A., Trinitatisstr. 1. Tel. 4199. *Füge*, Privatmann, Dresden-Blasewitz, Friedrich-August-Str. 10. *Heinrich*, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N., Kleine Meißner Gasse 4. Tel. 3916. *Helm*, Landschaftsgärtner, Dresden-A., Striesener Str. 24. *Hirschfeld*, Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz, Zellescher Weg 26. Tel. 1611. *Hoffmann*, Bürgerschuldirektor, Dresden-N., Großenhainer

Str. 133. *Keller*, Kgl. Hofgärtner, Schloß Moritzburg (Bez. Dresden). *Knöfel, Gustav*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Reicker Str. 43, Tel. 6577.

XI. Ausschuß für die Interessen der Liebhaber. Vorsitzender: *Jacobi*, Architekt, Kleinzschachwitz, Moltkestr. 7. Tel. 2803, Niedersedlitz. Schriftführer: *Heinrich*, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N., Kleine Meißner Gasse 4. Tel. 3916. *Gaßmann*, Privatmann, Dresden-N., Forststr. 35. *Herrmann, Max*, Privatmann, Dresden-A., Schnorrstr. 78. Tel. 7150. *Löbner*, Kgl. Garteninspektor, Dresden-A., Stübelallee 2. Tel. 1223. *Schwarzbach, Paul*, Handelsgärtner, Dresden-A., Struvestraße 7. Tel. 7472. *Türke*, Kunstmaler, Meißen, Postamt 3.

XII. Ausschuß für Gesellige Veranstaltungen. Vorsitzender: *Quantz*, Gartenbauingenieur, Laubegast, Hauptstr. 32. Tel. 984, Niedersedlitz. Schriftführer: *Thomas*, Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz, Altenberger Str. 21. Tel. 18996. *Konrad*, Großherzogl. u. Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A., Bismarckplatz 16. Tel. 3104. *Rülcker, Ernst*, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen, Dohnaische Str. 35. Tel. 2560. *Schirmer*, Architekt, Laubegast, Hauptstr. 64. Tel. 838, Niedersedlitz. *Schneider, Arthur*, Handelsgärtner, Dresden-Trachenberge, Friedhofstr. 5. *Schwarzbach, Paul*, Handelsgärtner, Dresden-A., Struvestr. 7. Tel. 7472.

Abordnung zur Fahne. Fahnenträger: *Trümpler*, Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz, Zellescher Weg 28. (Tel. 1611 des Herrn Hirschfeld.) Begleitung: *Beger, Curt*, Dresden-Seidnitz, Hosterwitzer Str. 17. *Dausz*, Samenhändler, Dresden-A., Pirnaische Str. 7. Tel. 18151. *Schwarzbach, Reinhold*, Dresden-A., Chemnitzer Str. 37. Tel. 6662. *Weißbach, Otto*, Handelsgärtner, Laubegast, Leubner Straße. Tel. 990, Niedersedlitz.

Adresse des Vorstandes des Verwaltungsrats: *Bouché*, Kgl. Obergartendirektor, Dresden-A., Großer Garten. Tel. 4399.

Adresse des Rechnungsführers und Kassierers: *Poscharsky, Oskar*, Laubegast b. Dresden, Hauptstr. 32. Tel. 984, Niedersedlitz.

6. Monatsversammlung am 8. Dezember 1911 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Der Vorsitzende legte der Versammlung Einladungen zur Teilnahme an der Landesversammlung des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen am 10. Dezember und des Gärtnervereins Loschwitz und Umgebung zu einem vom Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat unterstützten Vortrag am 12. Dezember über Rentabilität der Obstanlagen von Direktor *F. Tamms* in Laubegast vor. Der Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend ersuchte um Austausch des Jahresberichtes, dem nachgekommen werden soll. Ausgestellt waren an blühenden Pflanzen Lorraine-, Konkurrent- und Patrie-Begonien in guter Kultur von Herrn Handelsgärtner *v. Jagemann* in Radebeul, die einen zweiten Preis erhielten, und von Herrn Handelsgärtner *Bach* in Kötzschenbroda zwei

hübsche Dekorationspflanzen seiner Dracaena indivisa Bachii. Den Vortrag des Abends hielt Herr *Erich Maurer* aus Baumschulenweg bei Berlin über eine Englandreise, die er durch Gewährung des Reisestipendiums der Gesellschaft unternehmen konnte. Der formschöne, inhaltsreiche, durch Lichtbilder unterstützte Vortrag ließ den Landschaftsgärtner und warmfühlenden Menschen zu begeisterten Worten kommen. Während Kriege Deutschland verwüsteten, setzten in England Architekten und Volkswirtschaftler mit der Verwirklichung deutscher Gedanken ein, sie schufen Volksparks, und nun ziehen unsere Lernbeflissenen über den Kanal, sich Anregungen von drüben zu holen. Der Vortragende schilderte die englische Landschaft und den von ihr beeinflußten Park; er zog Vergleiche zum deutschen Volkspark, er behandelte sodann die Gartenstädte, deren Fundament im Gegensatz zur deutschen Landspekulation die Erbpacht von 99 Jahren bildet, die wunderbaren Privatgärten mit ihren reichen Pflanzensammlungen und gab schließlich noch eine kurze Schilderung der von ihm besuchten Großstädte. Als Mitglied aufgenommen wurde Herr Handelsgärtner *A. Flinsch* in Loschwitz.

Vorstandsversammlung am 16. Januar 1912 im Johanneshof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende teilte mit, daß am 15. Dezember 1911 eine Sitzung des Schulausschusses stattgefunden habe, in welcher die Anordnungen des Königl. Ministeriums des Innern hinsichtlich des Fortbildungsschulwesens zur Beratung standen. Es wurde empfohlen, das Königl. Ministerium um eine Beihilfe von 1500 M. anzugehen zur Durchführung des erweiterten Stundenplanes und eine Versammlung der Lehrherren einzuberufen, um zu erfahren, welche Aufnahme bei ihnen die beabsichtigte Erweiterung der Unterrichtsstunden (für den Sommer 5, den Winter 10 Stunden) finden würde. Weiterhin wurde empfohlen, für unbemittelte Schüler möglichst Freistellen und halbe Freistellen einzurichten, im übrigen es aber bei der bisherigen Höhe des Schulgeldbeitrages bewenden zu lassen. Der Vorstand erklärte sich damit einverstanden.

7. Monatsversammlung am 17. Januar 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als neue Mitglieder aufgenommen wurden die Herren Handelsgärtner *Arthur Drewitz* und *Curt Drewitz*, beide in Coswig, Privatus *Richard Helke* in Dresden-A., Handelsgärtner *Otto Keller* in Mockritz b. Dresden, *Carl Poser*, Kulturgärtner am Königl. Botanischen Garten in Dresden-A., Prokurist *Hugo Richter* in Laubegast. Zur Verlesung kam eine Zuschrift des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat, nach der das Königl. Ministerium sich bereit erklärt habe, dem Wunsche des Ausschusses zu willfahren und Gesuchen von Handelsgärtnern, welche unter der Einwirkung der vorjährigen Dürre in Notstand geraten sind, um Steuernachlaß eine wohlwollende Beachtung zu schenken. Der Vorsitzende gab sodann die Beschlüsse der Vorstandssitzung vom 16. Januar 1912 hinsichtlich

einer Erweiterung der Floraschule bekannt. Ausgestellt waren eine Sammlung blühender Hyazinthen von Herrn Handelsgärtner *Karl Thomas*, denen ein erster Monatspreis zuerkannt wurde, und eine Primelneuheit, Primula malacoides von Herrn *Dausz*, welche lobende Anerkennung fand. Herr *Gruhl*, Vorsitzender des Gärtnervereins Loschwitz und Umgegend, hatte eine Sendung von 30 verschiedenen Pflanzen, die eine pommersche Versandgärtnerei in unseren Tagesblättern für volle 5 M. bei freier Zusendung in marktschreierischer Weise als „Frühling auf dem Blumentisch" anbietet, ausgestellt, ein jammervolles Zeug! Herr Handelsgärtner *Th. Simmgen* teilte daraufhin mit, daß der Ausschuß für Gartenbau der Sache bereits seine Aufmerksamkeit geschenkt und bei der Firma die Zusicherung der Einstellung der Annonce in sächsischen Zeitungen erreicht habe. Den Vortrag des Abends hielt Herr Königl. Gartenbaudirektor *Hampel* aus Leipzig über den Gartenbau am Hause und bei der Villa. Der Redner stellte zunächst Vergleiche zwischen den englischen und deutschen Gärten an und wies auf die schönen deutschen Gärten in und um Hamburg, Berlin, Ballenstedt, Blasewitz, Godesberg und an anderen Orten hin. Er erläuterte, welche Bedingungen bei der Anlage solcher Gärten zu beobachten sind, wie die Wegeführung sich zu gestalten habe und die Pflanzung dem Charakter des Gebäudes anzupassen sei. Dem Vortragenden wurde für seine Ausführungen großer Beifall gezollt. Der Vorsitzende nahm Gelegenheit, Herrn Stadtgartendirektor *Hampel* mitzuteilen, daß der Verwaltungsrat beschlossen habe, ihm für seine Verdienste um die Gartenkunst die Ernennung zum Ehrenmitglied anzutragen.

Vorstandssitzung am 26. Januar 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Dem Gärtnerverein „Deutsche Perle" in Leuben wurde eine kleine silberne Medaille zu seinem Preisausschreiben bewilligt. Der Vorsitzende gab Kenntnis von einem Schreiben des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat an das Königl. Ministerium, in welchem demselben die Verhältnisse der Gartenbaugesellschaft Flora und ihrer Gartenbauschule klargestellt sind.

8. Monatsversammlung am 26. Januar 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als Mitglied wurde aufgenommen Herr Friedhofsmeister *Max Mißbach* in Dresden-A. Der Vorsitzende gab Kenntnis von der Bewilligung der kleinen silbernen Medaille an den Gärtnerverein „Deutsche Perle" und der Fahnenweihe der Vereinigung „Hortania" an der Laubegaster Gartenbauschule, zu der die Gesellschaft eingeladen sei. Über die Abhaltung des Familienabends berichtete Herr Gartenbau-Ingenieur *Quantz*, und man beschloß einen Beitrag von 650 M. zur Durchführung der Festlichkeit auszuwerfen. An blühenden Pflanzen waren ausgestellt Primula kewensis von seiten des Herrn Handelsgärtners *Haubold* in Laubegast, die einen zweiten Monatspreis erhielten, und ein Sortiment blühender

Orchideen aus dem Botanischen Garten außer Preisbewerb, denen Garteninspektor *Löbner* erläuternde Worte widmete. Den Vortrag des Abends hielt Herr Kunstmaler, Gewerbeschullehrer *Max Starke* über die Farbenwelt. Die Farbe spiele eine wichtige Rolle im Leben der Völker wie des Einzelmenschen und sie walte nicht nach Zufall, sondern nach ewig gültigen Gesetzen. Durch die Farbe drücken wir Gefühle aus und empfangen solche, den Städter erfaßt ein Sehnen nach dem ihm fehlenden Grün der Natur. Der Redner zeigt an Beispielen, wie sich der Mensch kleiden, sein Zimmer farbig schmücken kann. Die rote Farbe im Zimmer zum Beispiel steigere Arbeitskraft und — Appetit, er führte uns in das Schaufenster des Kaufmannes und Blumengeschäftsinhabers, das die Käufer anlocken soll, und zeigte die Verwendung der Blumen in Korb und Vase, auf der Tafel des Speisezimmers, der das weiße Tischtuch den Ton gibt. Mit einem Appell, die Menschheit möchte mehr mit der Natur verkehren, um in der Anwendung der Farbe den rechten Weg zu finden, schloß der Redner seinen mit Beifall aufgenommenen Vortrag.

Vorstandssitzung unter Zuzug des Ausschusses für die Fachschule am 13. Februar 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Der Vorsitzende gab Kenntnis vom Empfange dreier großer und vier kleiner silberner Feronia-Medaillen, sowie eines silbernen Bechers von der bisherigen Gesellschaft Feronia. Der Ausschuß für Monatsausstellungen und Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen brachte Vorschläge zu einem 2tägigen Ausflug in den Spreewald mit Abstecher nach dem Park in Branitz oder dem Braunkohlentagebau der Grube „Ilse", einem Ausflug in die Lößnitz zum Besuche verschiedener Gartenanlagen und zu einem Besuch der Obstkulturen des Herrn *Mietzsch* in Theisewitz. Geplant werde eine Ausstellung abgeschnittener Rosenblumen im Juli und eine Herbstblumen-Ausstellung im Oktober. Die Durchführung der Vorschläge wurde dem Ausschusse anheimgestellt. Über die Möglichkeit eines Zuschusses an die Floraschule infolge der beabsichtigten Erweiterung derselben sprach sich der Rechnungsführer, Herr *Poscharsky*, dahin aus, daß bei Einschränkung der Mittel für andere Zwecke ein Beitrag von 800 M. zugebilligt werden könne. Bei dem Rat der Stadt Dresden möchte man um Überlassung der nötigen Schullokalitäten vorstellig werden. Herr Dirigent *Mißbach* wünschte Auswahl der Schüler nach ihren Kenntnissen bei der Aufnahme und fand Zustimmung der Versammlung. In der der Vorstandssitzung sich anschließenden

Versammlung von Lehrherren

gab Herr Hofrat *Bouché* einen Überblick über die Entwicklung der Schule. Bis zum Jahre 1907 erforderte sie einen jährlichen Zuschuß von 450 M., 1910 ergab sich ausnahmsweise ein kleiner Überschuß, und 1911 wurde infolge Errichtung einer vierten Klasse ein Zuschuß in Höhe von 720 M. nötig.

Der Unterricht werde künftig an wöchentlich 5 Stunden im Sommer und 10 Stunden im Winter erteilt werden und zwar tunlichst an nur einem (im Sommer) bezw. 2 Wochentagen (im Winter) und nicht Sonntags oder am Donnerstage. Die Versammlung erklärte ihre Bereitwilligkeit zur Erweiterung der Schule. Mit Rücksicht auf die jetzt nicht verfügbaren Mittel würden vorläufig nur die neu eintretenden Schüler den erweiterten Unterricht genießen.

9. Monatsversammlung (Jahresfeier) am 16. Februar 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Feier des 86. Geburtstages begrüßte der Vorsitzende die Festversammlung und gedachte der Zeit, da die Flora gegründet wurde. Das vergangene Vereinsjahr brachte die Wiedervereinigung der Gesellschaft Feronia mit der Flora, die wesentliche Vorteile für die Interessen der Mitglieder erwarten lasse. Der Vorsitzende gab die Ernennung des Herrn Handelsgärtner *Hermann Schmidt* in Wahren zum Ehrenmitgliede und Aufnahme der Herren Kunstgärtner *Alfred Holstein* in Dresden-Striesen und Kaufmann *Hans Grumbach* bekannt. Gutem Brauche folgend stimmte nunmehr die Festversammlung in ein kräftiges Hoch auf den hohen Protektor der Gesellschaft, Se. Majestät den König, ein. Darauf trat Herr Professor *Bräß*, der unermüdliche Streiter im Felde, wo es gilt, der Vogelwelt Schutz angedeihen zu lassen, ans Pult und fesselte die Zuhörer mit einem Vortrag über die gefiederten Freunde in Hof und Garten, dem reicher Beifall gezollt wurde. Der Vortrag ist unter Originalabhandlungen und Vorträge zu finden.

Familienabend am 28. Februar 1912 im Konzertsaale des Zoologischen Gartens.

Vorsitz: Polyhymnia.

Dem überaus rührigen Festausschuß gebührt der Dank der Gesellschaft, wenn sie sich, die Sorgen und Kleinlichkeiten des Alltags zu Hause lassend, zu einem durchaus gelungenen „Maienfest beim Hummelwirt“ einfinden konnte.

Versammlung des Verwaltungsrates und der Rechnungsrevisoren am 7. März 1912 im Artushof.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Vorlage kamen die Wertpapiere, die mit den Zinsbogen verglichen und in Übereinstimmung befunden wurden. Die Herren Rechnungsprüfer erklärten die Richtigkeit und musterhafte Ordnung der Rechnungsaufstellung, wofür Herrn *Poscharsky* als Rechnungsführer Anerkennung gezollt wurde. Herr *Thomas* fand die Ausgaben für den Jahresbericht sehr hoch und stellte die Anfrage, ob sich dieser Bericht nicht billiger herstellen lasse. Hierzu wurde erklärt, daß die Wiedergabe der Vorträge ein bleibendes Interesse habe, die Kunsttafeln eine angenehme Beigabe bildeten zur Ausstattung des Berichtes, den die Gesellschaft benötige zum Verkehr mit

den Mitgliedern, Ehrenmitgliedern und Schwestergesellschaften. Eine Verringerung der Qualität des Berichts könne nicht empfehlenswert sein. Der Ausschuß für Baum- und Rosenschulen hatte einen Antrag eingereicht, es möchten an der Versuchsstation am Botanischen Garten künftighin auch Düngungsversuche an Freilandpflanzen, an Bäumen, Rosen und Stauden vorgenommen werden. Der Antrag soll der Direktion der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Botanischen Garten überwiesen werden. Von Herrn Handelsgärtner *Hirschfeld* war ein Antrag eingelaufen zur Versicherung der Gehilfenwohnungen gegen Diebstahl, der der Generalversammlung vorzulegen beschlossen wurde. Inspektor *Löbner* machte namens des Ausschusses für Monats-Ausstellungen und zur Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen Vorschläge zu den im Winter 1912/13 zu haltenden Vorträgen. Entschließungen bleiben noch vorbehalten.

10. Monatsversammlung (Generalversammlung) am 8. März 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Königl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr *Haubold* verlas den Jahresbericht, Herr *Poscharsky* als Rechnungsführer die Jahresrechnung. Die Herren Rechnungsprüfer erklärten, das Rechnungswerk eingehend geprüft und in bester Ordnung befunden zu haben, sie beantragten, dem Rechnungsführer Entlastung zu erteilen. Dies geschieht. Der Vorsitzende gibt dem Danke der Gesellschaft für die Mühewaltung bei Ausstellung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung Ausdruck. Die ausscheidenden Vorstandsmitglieder *Rudolf Seidel*, *O. Poscharsky* und *Ernst Rülcker* wurden durch Zuruf wiedergewählt, als Kassenrevisoren und Rechnungsprüfer für das Jahr 1912/13 wurden die Herren *Bley*, *Brix* und *Hirschfeld* neu gewählt. Der Antrag des Herrn *Hirschfeld*, eine Versicherung von Gehilfenwohnungen gegen Diebstahl einzurichten, wurde vom Antragsteller wieder zurückgezogen. Im Anschluß an die Generalversammlung fand die Monatsversammlung statt. Der Vorsitzende ließ die ausgestellten Pflanzen erläutern: blühende Callapflanzen von Herrn Königl. Obergärtner *Zimmer*, einen weißblühenden Sport der Rose Madame Caroline Testout, den Herr Rosenschulenbesitzer *Brix* in Kötzschenbroda gewann, eine Hyazinthenblumen - Vergrünung, blühende Orchideen und Hortensien aus dem Botanischen Garten. Unter den Orchideen befand sich ein stattliches Exemplar einer Ansellia africana, das Herr Bezirksamtmann Dr. *Mansfeld*, ein Dresdner, dem Botanischen Garten aus seinem Sitz in Ossidinge (Kamerun) gesandt hatte. Die Hortensien waren wertvolle Neuzüchtungen von Mouillère Vendômes. Ein neues Bindematerial, Draht mit Papierstoffumwicklung von der Firma *Julius Glatz* in Neidenfels (Rheinpfalz), das billiger als Bindfaden ist, wurde vorgewiesen und zur probeweisen Anwendung empfohlen. Den Vortrag des Abends hielt Herr Dr. *Hugo Fischer* in Berlin über die gegenseitige Beeinflussung von Edelreis und Unterlage, insbesondere die Frage der Pfropfbastarde. Der beifällig aufgenommene Vortrag ist unter Originalabhandlungen und Vorträge zu finden.

Jahres-Rechnung

für 1911.

I. Preis-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	—,55
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	167,57
Ausgeloste Staatspapiere	„	300,—
	M.	468,12

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	6,35
Kurswert von 8 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2336,40
Kurswert von 3 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	276,—
Kurswert von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	184,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2291,50
	M.	5094,25

II. Reise-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	2,11
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	190,75
Kapitals-Überweisung vom Preis-Fonds	„	75,—
	M.	267,86

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	2,21
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	819,—
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1460,25
Kurswert von 3 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	876,15
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	458,75
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	460,—
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	92,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1387,38
	M.	5555,74

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M. 386,77
Kapitals-Überweisung an den Reise-Fonds	„ 75,—
Kassenbestand	„ 6,35
	M. 468,12

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 5034,33
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„ 59,92
	M. 5094,25

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M. 98,25
Reisestipendium	„ 150,—
Bekanntmachungen	„ 17,40
Kassenbestand	„ 2,21
	M. 267,86

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 5520,64
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„ 35,10
	M. 5555,74

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	60,94
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
	M.	78,44

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	78,44
Kurswert eines Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	292,05
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	92,—
Kurswert eines 3½ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	92,—
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	651,37

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	490,20
Zinsen von Staatspapieren	„	135,—
	M.	625,20

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	625,20
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2457,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	819,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 500,—	„	410,—
	M.	4311,20

V. Feronia-

Zur Unterstützung bedürftiger Kollegen, die am 30. Juni 1911

Einnahme.

Überwiesenes Vermögen	M.	1380,70
Zinsen	„	44,23
	M.	1424,93

Bilanz vom

Einlage in zwei Sparkassenbüchern der Sparkasse zu Dresden-Striesen	M.	862,09
Einlage im Sparkassenbuche der Gemeinde-Sparkasse zu Niedersedlitz	„	553,07
Kassenbestand	„	9,77
	M.	1424,93

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M. 78,44
	M. 78,44

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 640,12
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„ 11,25
	M. 651,37

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M. 625,20
	M. 625,20

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 4263,45
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„ 47,75
	M. 4311,20

Stiftung.

(bei der Verschmelzung der Feronia mit der Flora) Mitglieder der Feronia waren.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M. 1415,16
Kassenbestand	„ 9,77
	M. 1424,93

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 18. Juli 1911	M. 1380,70
Vermögenszuwachs im zweiten Halbjahr 1911	„ 44.23
	M. 1424,93

VI. Fonds

Zur Erfüllung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M.	12,35
Erlös aus Preismünzen	„	25,80
	M.	38,15

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	38,15
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	14,75
	M.	52,90

VII. Gartenbauschule

Einnahme.

Kassenbestand	M.	40,72
Schulgelder	„	1638,—
Zuschuß aus der Gesellschaftskasse	„	48,26
	M.	1726,98

VIII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	677,15
Zinsen von Staatspapieren und ausgeliehenen Kapitalien	„	4288,34
Mitgliederbeiträge	„	1559,—
Eintrittsgelder	„	50,—
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„	10,—
Summa der laufenden Einnahmen	M.	6584,49
Kapital-Rückzahlungen usw.	„	106073,60
	M.	112658,09

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen entstehen.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	38,15
	M.	38,15

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M.	27,10
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„	25,80
	M.	52,90

Schuljahr 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M.	1450,—
Dienstleistungen	„	80,—
Lehrmittel	„	71,03
Büro-Aufwand und Drucksachen	„	125,95
	M.	1726,98

kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht	M.	703,40
Vorträge	„	338,50
Anschaffungen für die Bibliothek	„	608,88
Lesezirkel	„	42,32
Pflanzen-Vorführungen	„	110,—
Drucksachen	„	378,82
Bekanntmachungen und Einladungen	„	419,37
Zuschuß zur Gartenbauschule der „Flora“	„	48,26
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„	5,95
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„	6,50
Preismünzen und Diplome	„	—,—
Honorare und Besoldungen	„	1007,50
Steuern	„	287,20
Repräsentations-Aufwand	„	837,91
Stiftungsfeier	„	535,72
Beiträge für Vereine	„	340,—
Büro-Aufwand	„	260,60
Lokalmiete	„	168,50
Verschiedene Ausgaben	„	89,55
Kassenbestand	„	69,56
Summa der laufenden Ausgaben	M.	6758,54
Kapital-Anlagen	„	105899,55
	M.	112658,09

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M.	69,56
Hypotheken		„	80000,—
Darlehen		„	6000,—
Kurswert von 4 Stück 3% Sächs. Rente zu M. 1000,—		„	3276,—
„ „ 9 „ 3% „ „ „ „ 500,—		„	3690,—
„ „ 6 „ 4% Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 2000 M.		„	12132,—
Kurswert eines 4% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 1000 M.		„	1011,—
Kurswert eines 4% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 500 M.		„	505,50
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden		„	40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 2324,51		
„ „ Bibliothek	„ 13143,08		
„ „ Gartenbauschule	„ 622,78	„	16090,37
		M.	122815,06

IX. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

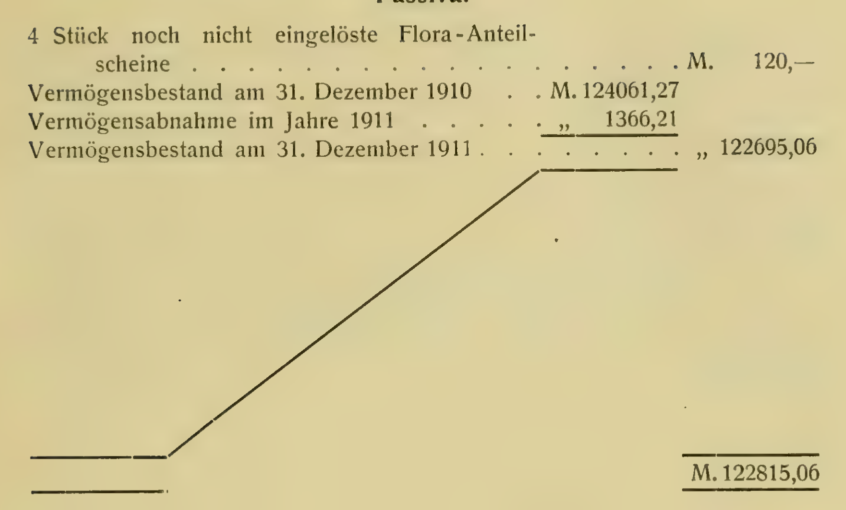
Kassenbestand	M.	14,40
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	1125,63
	M.	1140,03

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M.	18,80
Hypothek	„	20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3% Rente zu 1000,— M.	„	4914,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	4369,11
	M.	29301,91

31. Dezember 1911.



Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine		M. 120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 124061,27	
Vermögensabnahme im Jahre 1911	„ 1366,21	
Vermögensbestand am 31. Dezember 1911		„ 122695,06
		M. 122815,06

zu **Dresden,** in Verwaltung der Gesellschaft „Flora".

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M. 1095,63
Steuern	„ 25,60
Kassenbestand	„ 18,80
	M. 1140,03

31. Dezember 1911.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1910	M. 28319,38
Vermögenszuwachs im Jahre 1911	„ 982,53
	M. 29301,91

Haupt-Bilanz vom

Aktiva.

I.	Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	5094,25
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5555,74
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	651,37
IV.	Krause-Stiftung	„	4311,20
V.	Feronia-Stiftung	„	1424,93
VI.	Fonds von 1896	„	52,90
VII.	Gartenbauschule	„	—,—
VIII.	Gesellschaftskasse	„	122815,06
IX.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“	„	29301,91
			M. 169207,36

Dresden, am 8. März 1912.

31. Dezember 1911.

Passiva.

I.	Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	—,—
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	—,—
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—,—
IV.	Krause-Stiftung	„	—,—
V.	Feronia-Stiftung	„	—,—
VI.	Fonds von 1896	„	—,—
VII.	Gartenbauschule	„	—,—
VIII.	Gesellschaftskasse	„	120,—
IX.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“	„	—,—
Vermögen der Gesellschaft „Flora“ am 31. Dezember 1911 .		„	139785,45
Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung . .		„	29301,91
		M.	169207,36

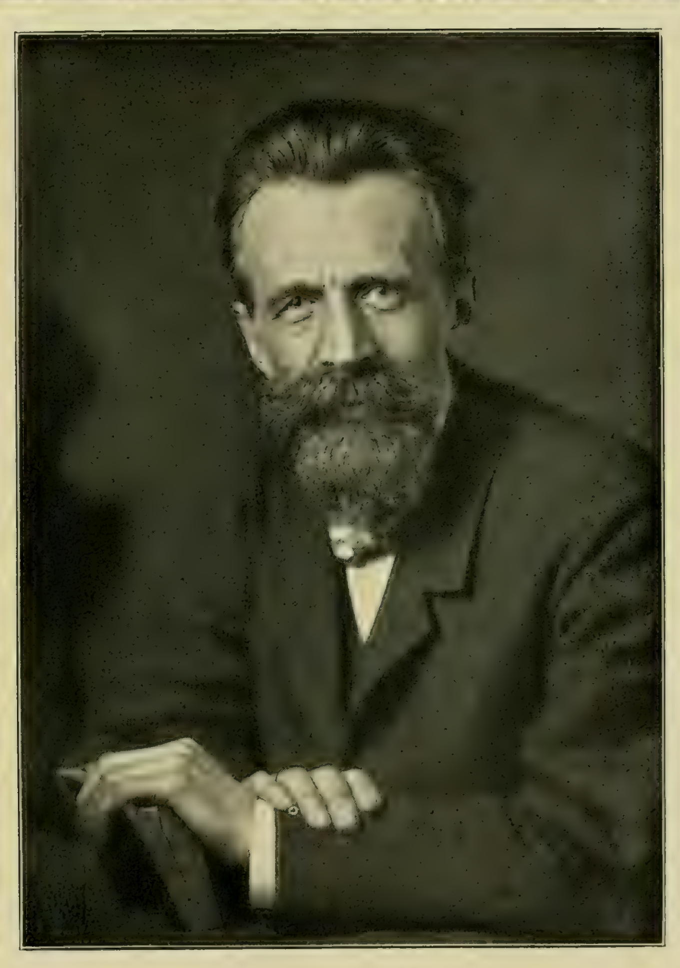
C. THOMAS, O. WETZOLD, H. ZIMMER — Rechnungsprüfer.

FRIEDRICH BOUCHÉ
I. Vorstand
des Verwaltungsrats.

O. POSCHARSKY
Rechnungsführer.

Zuwachs der Bibliothek vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912.

1. *Berz-Schilling, Chr. O.*, Volkstümliche Grabmalkunst und Friedhofsgestaltung. Stuttgart 1911. C.
2. *Braun, Dr. G.*, Die Erforschung der Pole. Th. Thomas, Leipzig 1912. A 10.
3. *Detmer, Prof. Dr. W.*, Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum. Anleitung zu pflanzenphysiologischen Experimenten. 4. Auflage. G. Fischer, Jena 1912. A 3.
4. *Griesebach, Aug.*, Der Garten. Eine Geschichte seiner künstlerischen Gestaltung, Leipzig 1911. C.
5. *Heine, Prof. E.*, Die praktische Bodenuntersuchung. Gebr. Bornträger, Berlin 1911. A 7.
6. *Historisch-biographische Blätter.* Das Königreich Sachsen. Kultur, Industrie, Handel und Gewerbe. Baumschule von O. Poscharsky, Laubegast. Ecksteins Verlag, Berlin 1911. A 10.
7. *Kleine, Richard*, Unsere einheimischen Schmetterlinge. Th. Thomas, Leipzig 1911. A 10.
8. *Maurer, Erich*, Meine Englandreise. Manuskript 1911. A 10.
9. *Meschwitz, Heinrich*, Geschichte der Dresdner Heide. C. Heinrich, Dresden 1911. B 9.
10. *Naumann, Prof. Dr. A.*, Charakterpflanzen der Sächsischen Schweiz im Schandauer Pflanzengarten. Selbstverlag 1912.
11. *Ostwald, Wilh.*, Die Mühle des Lebens, physikalisch-chemische Grundlagen der Lebensvorgänge. Th. Thomas, Leipzig 1911. A 10.
12. *Siebert-Schöllermann-Krauß*, Wie lege ich einen Garten an? Nach Rogers Gartenbuch im Auftrage der Gesellschaft für Heimkultur herausgegeben. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden 1912. C.
13. *Société nationale d'horticulture de France*, Les plus belles roses au debut du XXe siècle. Charles Amat, Paris 1912. B 3.
14. *Stocker, Leop.*, Mittel zur Steigerung von Menge und Güte der Ernten. Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. 1911. B 6.
15. *Zahn, F.*, Unser Garten. Quelle & Meyer, Leipzig 1911. C.



FRANZ LEDIEN †

(Das Lichtbild verdanken wir dem Entgegenkommen von Möllers Deutscher Gärtnerzeitung in Erfurt.)



Franz Ledien †.

In dem am 27. April 1912 verstorbenen Oberinspektor des Königl. Botanischen Gartens zu Dahlem, Franz Ledien, hat unsere Gesellschaft eines ihrer bewährtesten und treuesten Mitglieder, der deutsche Gärtnerstand einen besonders hervorragenden Vertreter verloren.

Der Heimgegangene war am 29. April 1859 in Gollnow, Pommern, als Sohn des Eisenbahn-Betriebssekretärs Christoph Ledien geboren; seine Knabenjahre verlebte er in Stettin, wo er die Friedrich-Wilhelm-Oberrealschule bis zur Obersekunda besuchte. Gesundheitsrücksichten, vor allem aber persönliche Neigung ließen ihn den Gärtnerberuf wählen, dessen praktische Grundlagen er sich in der gediegenen Gärtnerei der Gebrüder Koch zu Grabow in den Jahren 1877 bis 1880 erwarb. Zu Ostern 1880 trat er in die Königl. Gärtnerlehranstalt in Wildpark bei Potsdam ein; er verließ sie im April 1882 nach beendigtem Studium mit der Hauptzensur „vorzüglich" und dem Prädikat als „Gartenkünstler".

Seine nun folgende Gehilfenzeit führte ihn zu Klissing & Sohn in Barth, nach dem Königl. Botanischen Garten in Breslau und in den sogen. Fürstingarten zu Sanssouci bei Potsdam, wo er unter Leitung Gustav Fintelmanns, des späteren Königl. Hofgartendirektors, bis Ende Juli 1884 gartenkünstlerisch tätig war.

Von dort ging er nach Afrika. Er selbst schreibt folgendes über dieses bedeutsame Ereignis seines Lebensganges: „Durch Empfehlung und gütige Vermittlung der Herren Gustav Fintelmann und Geheimrat Professor Dr. Wittmack-Berlin gelang es mir damals, einen lebhaften Wunsch erfüllt zu sehen und die Tropennatur aus eigener Erfahrung kennen zu lernen. Ich konnte am 1. August 1884 als Versuchspflanzer zur Erprobung europäischer und tropischer Garten- und Plantagenkultur in den Dienst des Kongo-Staates treten und blieb dort bis 1. April 1886. Mein Wohnort war die damalige Hauptstation des Staates, Vivi am Mittelkongo, wo ich auch die entsprechenden Versuchs-

pflanzungen einzurichten hatte. Auf längeren Exkursionen ist von mir das oberhalb Vivi gelegene Gebiet des Staates bis zum Stanley-Pool auf seine Anbaufähigkeit für Nahrungspflanzen untersucht und sind die betreffenden Beamten mit Anweisungen und Sämereien versehen worden. Nach fast 1¾ jährigem Aufenthalt mußte ich aus Gesundheitsrücksichten das Gebiet des Kongostaates wieder verlassen. Von besonderem Werte waren für mich die zahlreichen Exkursionen an Land, welche besonders bei der Hinreise möglich waren an den verschiedenen Haltestellen des zur Ausreise benutzten englischen Frachtdampfers; diese ermöglichten es, die Betriebsweise der Plantagen an den Hauptplätzen der afrikanischen Westküste zwischen Monrovia und der Kongo-Mündung zu studieren."

Sein nicht mit Unrecht um die Gesundheit seines Sohnes besorgter Vater löste ohne dessen Vorwissen den auf 3 Jahre lautenden Kontrakt bereits nach 1¾ Jahren; er selbst hätte, trotz der schlimmen Fieberanfälle, unter denen er in dem in höchstem Grade ungesunden Klima litt, bei seiner eisernen Pflichttreue und großen Strebsamkeit wohl nie daran gedacht, seinen Posten vor Erfüllung der vertraglich ausbedungenen Dauer zu verlassen. Dennoch hat er den hohen Gewinn, den ihm der Aufenthalt in den Tropen für den Beruf brachte, mit einem bleibenden Schaden für seine Gesundheit bezahlt und am Kongo wohl den Keim seines frühen Todes erworben.

Von Afrika heimgekehrt, entwickelte Ledien in Breslau zunächst eine selbständige Tätigkeit als Landschaftsgärtner, die besonders auch die Einrichtungsarbeiten der 1886 dort stattfindenden großen Gartenbau-Ausstellung mit umfaßte.

Mit dem Beginn des Jahres 1887 übernahm er in jener Stadt die Leitung der umfangreichen Obst- und Gemüsetreiberei der Firma Christian Hansen und wurde später Geschäftsleiter der Gärtnerei von H. Dammann.

Zum 1. September 1889 folgte er einem Rufe nach Dresden an den Königl. Botanischen Garten als Kulturobergärtner. Hier gab es für den jungen, tatkräftigen und auf allen Gebieten des Berufs wohlbewanderten Gärtner ein willkommenes, reiches Arbeitsfeld. Die Vegetationsverhältnisse in unserem alten, im Stadtinnern gelegenen Botanischen Garten hatten sich von Jahr zu Jahr so verschlechtert, daß eine Hinausverlegung der Gewächshäuser und Freilandkulturen in ein freies Gelände nicht länger aufgeschoben werden konnte. Ledien entwarf die Planung für die Gartenanlagen, insbesondere auch für das Alpinum und

führte sie aus; bei der Übersiedlung der Pflanzenschätze nach den Neubauten stand er dem Garteninspektor Poscharsky hilfreich zur Seite. Dessen Stellung wurde ihm übertragen, als jener nach langjährigem Staatsdienste in den Ruhestand trat, um sich fern vom Amtsgetriebe bei der Pflege der scientia amabilis eines gemächlichen Feierabends zu erfreuen. — Ledien war wie geschaffen für das ihm hier anvertraute Amt; vereinigte er doch ein reiches Maß von Tüchtigkeit in der praktischen Gärtnerei mit gediegener wissenschaftlicher Bildung und mit der Gabe, seine Kenntnisse und Erfahrungen auch andern, namentlich den Berufskreisen überzeugend und in leicht faßlicher Weise mitzuteilen. Er erkannte sehr bald, daß der Botanische Garten in Dresden, diesem Zentrum des Gartenbaues, sich nicht ausschließlich als wissenschaftliches Institut betrachten dürfe, sich vielmehr auch in den Dienst der Praxis zu stellen habe und suchte mit großem Erfolge in der dem Garten angegliederten Versuchsstation für Pflanzenkultur insonderheit den hier und in der Umgegend unserer Stadt betriebenen Hauptpflanzenkulturen nützlich zu werden; er befand sich darin in voller Übereinstimmung mit dem Direktor der genannten Anstalten, des Herrn Geheimen Hofrats Professor Dr. Drude. Seine rastlose und zielbewußte Tätigkeit war von schönen Erfolgen gekrönt, deren Ergebnis er in den Jahresberichten der Flora veröffentlichte; es seien hier nur erwähnt seine Abhandlungen über Erikendüngung mit Düngesalzen, über die Wirkung der verschiedenen zum Gießen der Eriken verwendeten Wässer, über Kalkdüngung bei Maiblumen zur Erzielung größerer Blühwilligkeit, sowie über die Nachteile der Stickstoffdüngung im dritten Wachstumsjahre, über die Sommerdüngung der Azalea indica mit Nährlösungen von 1—2 ‰, über die Ätherbehandlung von Treibsträuchern usw. Eine große Vorliebe empfand Ledien für die ebenso schöne wie interessante Familie der Orchideen. Im Jahre 1900 gab er ein bei Karl Siegismund in Berlin erschienenes kleines, sehr brauchbares Werk heraus: „Die Kultur der schönblühenden Orchideen für Blumenschnitt und Dekoration“ und brachte in Möllers Deutscher Gärtnerzeitung eine umfangreiche und eingehende Abhandlung über die Sämlingszucht der Orchideen. Daß er auch praktisch auf diesem Gebiete gearbeitet hat, beweisen die schönen Bastarde von Cypripedium Leeanum und die prächtigen Kreuzungen von Cattleya gigas × C. aurea, die der hiesige Botanische Garten ihm verdankt.

In unser aller Gedächtnis ist die segensreiche Tätigkeit, die Ledien 12 Jahre hindurch für die Gesellschaft Flora entfaltete. 1896 nahm er die Herausgabe der nun regelmäßig erscheinenden Jahresberichte wieder auf; mit Umsicht und Pflichttreue verwaltete er unsere umfangreiche und wertvolle Büchersammlung, stets war er bereit, durch Vorträge, Auskünfte und auf andere Art belehrend und aufklärend zu wirken, dem Gärtner wie auch dem Laien dienend.

Der außerordentliche Erfolg der III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung Dresden 1907 ist zum guten Teil auf Lediens Wirksamkeit als Vorsitzender des Presseausschusses zurückzuführen; meisterhaft war die Art, in der er in deutschen und ausländischen Fach- und Tageszeitungen auf das Unternehmen hinwies, das Plakat- und Annoncenwesen leitete und den Vertretern der Presse zu Diensten stand. — „Dresden im Blumenschmuck", dieses vom hiesigen Fremdenverein zuerst in einer deutschen Stadt ins Leben gerufene Unternehmen zur Schmückung der Häuserfronten, Balkons, Fenster usw. erfreute sich der besonderen Förderung durch Ledien; in den Zeitungen und durch Sonderdruckschriften unterrichtete er die beteiligten Kreise über die zweckmäßigste und schönste Verwendung der Pflanzen und Blumen, war als Preisrichter und Berater eifrig tätig und schaffte namentlich dem mittleren und kleinen Handelsgärtner eine sich noch heute steigernde Gelegenheit, seine Erzeugnisse an Marktpflanzen und Florblumen zu verkaufen, während er anderseits an seinem Teile dazu beitrug, unsere schöne Stadt immer einladender und vornehmer zu gestalten.

Mit Freimut und Entschiedenheit trat er für das ein, was er als richtig und nützlich erkannt hatte, als Gegner schneidig, doch niemals gehässig, zuverlässig und aufopfernd als Freund, scharf von Geist, fröhlich im Herzen, unermüdlich bei der Arbeit, aber harmloser Geselligkeit zugetan, so kannten wir ihn, die Floramitglieder, als das Bild eines echten deutschen Mannes, eines Gärtners rechter Art. —

Es war unter solchen Verhältnissen nicht zu verwundern, daß ihn unsere Vereinigung, die hiesigen Gärtnerkreise und alle Dresdner Gartenfreunde mit Wehmut scheiden sahen, als er im Jahre 1907 nach Dahlem an den neuen Botanischen Garten berufen wurde, nachdem er vorher die Überführung der großen Palmen und Kalthauspflanzen aus dem alten Garten an der Potsdamer Straße nach ihrem neuen Standorte geleitet und ihre Aufstellung nach gärtnerischen, wissenschaftlichen

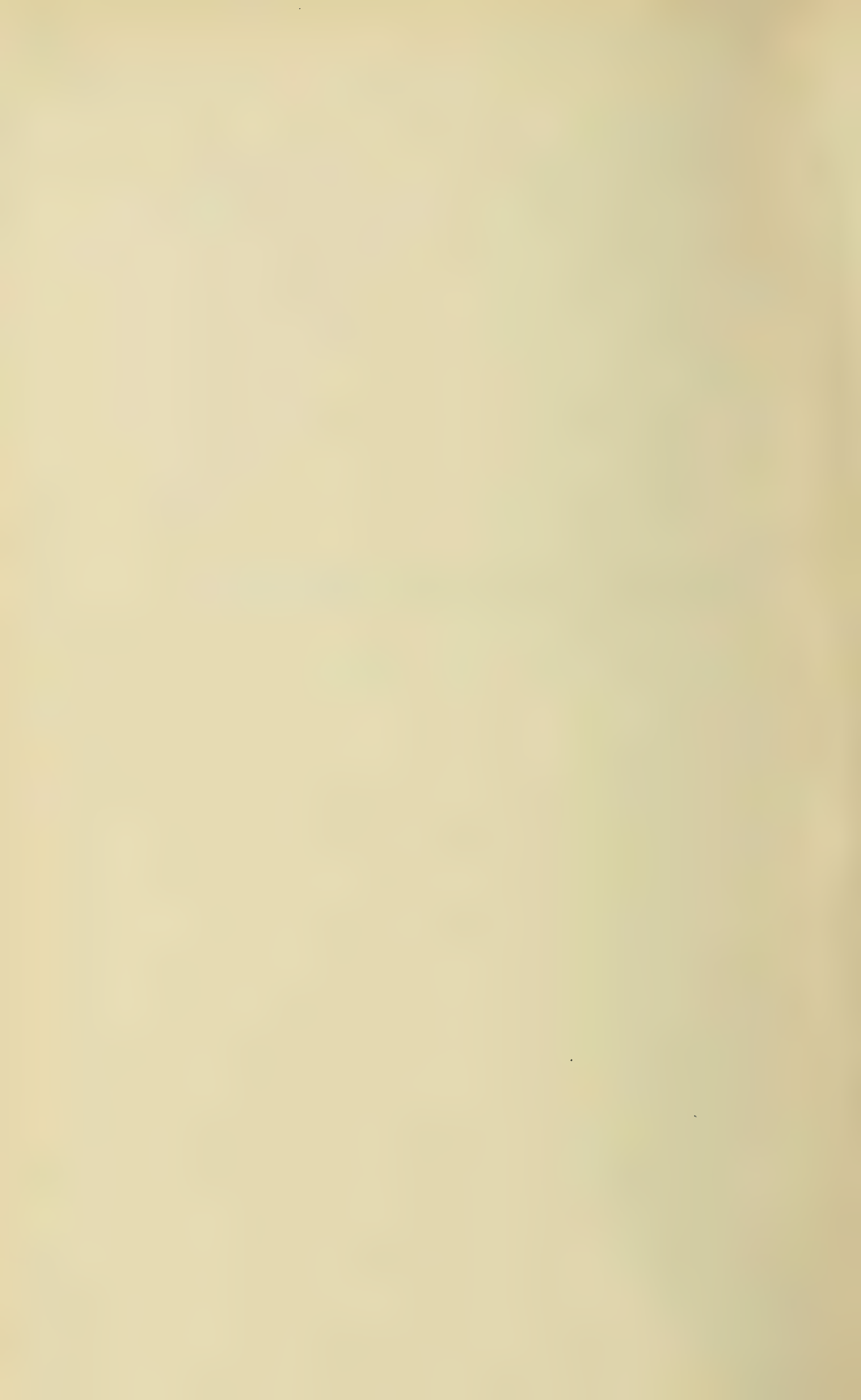
und ästhetischen Grundsätzen aufs glücklichste ausgeführt hatte. — In dankbarer Anerkennung seiner Verdienste um die Gesellschaft Flora und den sächsischen Gartenbau wurde ihm die Würde eines Ehrenmitgliedes verliehen. — Auch in dem neuen Wirkungskreise bewährte er sich aufs beste. Die aufreibende, vielseitige Tätigkeit in dem ausgedehnten Betriebe untergrub leider zu bald Lediens von jeher nicht allzu feste Gesundheit. Er selbst ahnte nicht sein nahes Ende. In einem an seinem Todestage hier eingetroffenen Briefe an seine Freunde, mit denen er, wie mit der Flora bis zuletzt im engsten und regsten Verkehr stand, spricht er den Wunsch und die feste Hoffnung aus, im Mai d. Js. eine Studienreise nach England unternehmen zu können. Zwei Tage vor Vollendung seines 53. Lebensjahres, während er mit seiner treuen Gattin dem fröhlichen Sange seiner Kinder zuhörte, trat der Todesengel plötzlich an ihn heran und führte ihn sanft und schnell hinüber zum ewigen Frieden.

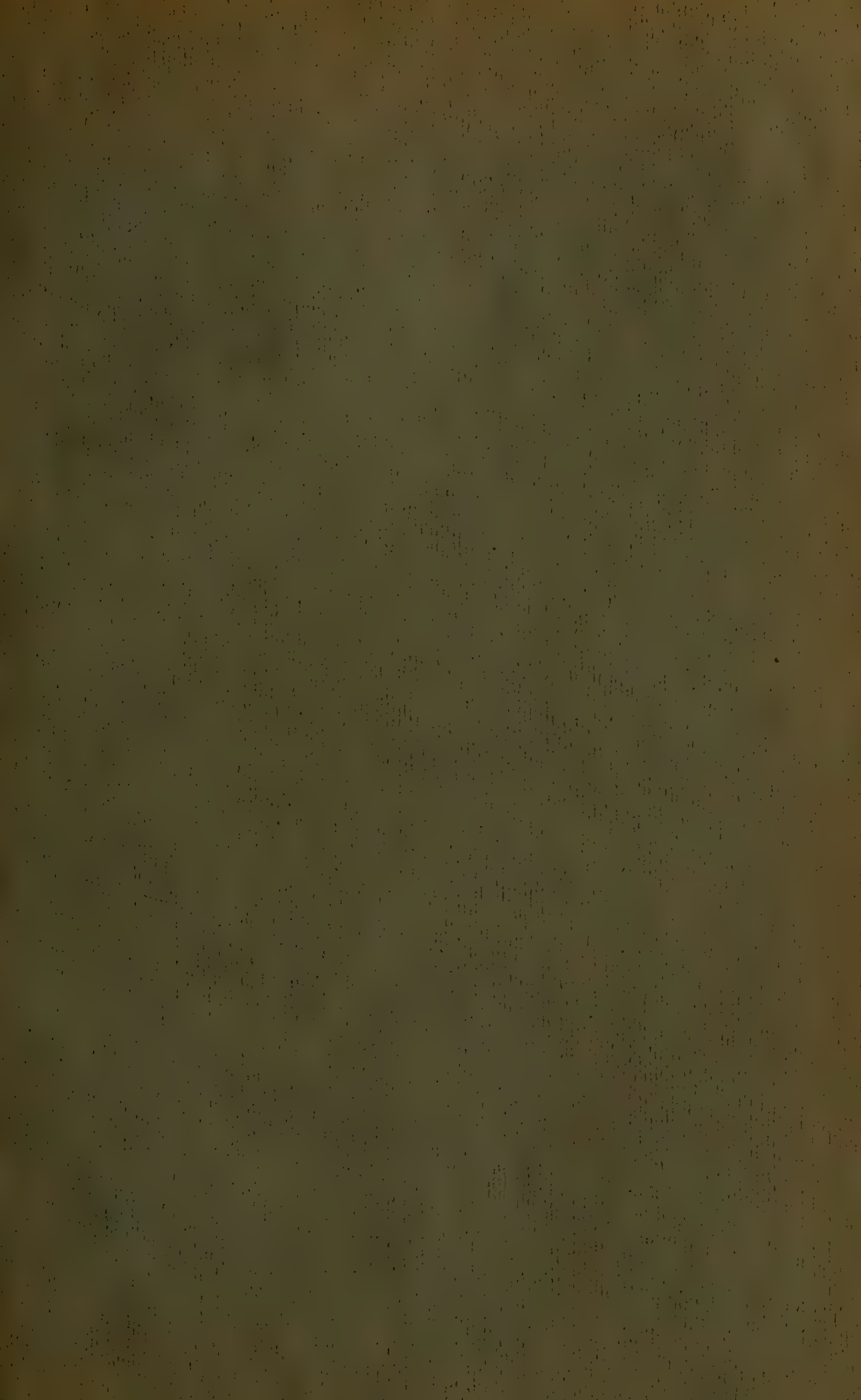
Franz Ledien hat sich in den Kreisen des sächsischen Gartenbaus und in der Gesellschaft Flora ein bleibendes Denkmal geschaffen. Ehre seinem Andenken!

Fritz Bouché.



Original-Abhandlungen und Vorträge.





R. Paul.



Tafel II.
Gartenlaubvogel beim Füttern der Jungen.

Unsre gefiederten Freunde in Hof und Garten.

Von Professor Dr. *Martin Bräß*, Dresden.

(Festvortrag anläßlich der 86. Jahresfeier gehalten.)

Allgemein klagt man über den Rückgang unsrer heimischen Vogelwelt, und deshalb suchen in erfreulicher Weise Private, Vereine, Behörden durch Anlage von Vogelschutzgehölzen, Aushängen von Nisthöhlen, auch durch Darreichung von Futterstoffen im Winter die gefiederten Freunde des Landmanns, Gärtners und Försters zu mehren und ihnen den Kampf ums Dasein zu erleichtern.

Wir in Dresden und in der Umgebung unsrer schönen und parkreichen Stadt haben vielleicht am wenigsten Ursache, in das allgemeine Klagelied von der Abnahme der Vögel mit einzustimmen. Wenn ich im Frühjahr meine größeren oder kleineren Spaziergänge und Ausflüge unternehme, die der Beobachtung meiner Lieblinge in Feld und Flur, im Wald, am Wasser oder auch in der sandigen Heide gewidmet sind, da geht mir immer von neuem das Herz auf, und ich preise mich glücklich, so nahe von unsrer Großstadt auch heute noch ein überaus reiches Vogelleben zu finden. Ich habe wiederholt auf ornithologischen Exkursionen im Mai nach den reizvollen Seitentälern unsrer Elbe abwärts von Dresden oder nach dem Moritzburger Teichgebiet an einem einzigen Vor- oder Nachmittag gegen 50, oft auch mehr, einmal sogar 63 verschiedene Arten beobachten können. Ich führe darüber ein Verzeichnis, und diese meine „unblutige Schußliste“, wie ich's nenne, gewährt mir dann immer an grauen Novembertagen und langen Winterabenden ein großes Vergnügen. — Gerade in diesen Tagen werden es volle 25 Jahre, daß ich in Dresden weile; von einer wirklichen Abnahme der Vogelwelt innerhalb dieser Zeit in unsrer Gegend kann ich doch nur in sehr beschränkter Weise sprechen. Gewiß, manchen Vogel müssen

wir jetzt weiter draußen suchen, weiter weg vom Zentrum der Stadt, den Gartenspötter, den Plattmönch, die Dorngrasmücke u. a., aber sie sind doch da; ja ich kann eine ganze Reihe von Vögeln nennen, deren Zahl gewachsen ist: die Amsel und ihre etwas kleinere Base, die Singdrossel, wenigstens soweit sie unsre Gärten und Parks bewohnen — denn draußen im Wald hört man diese jubelnden Sängerinnen etwas weniger oft, als vor einem oder zwei Jahrzehnten; ferner die Hohltaube — im Gegensatz zu der immer seltener werdenden Turteltaube —, den Schwarzspecht, der schon seit mehreren Jahren am Rande der Heide brütet, nur eine Viertelstunde von meiner Wohnung entfernt, den winzigen Girlitz, dessen bescheidenes Lied man im Frühling fast überall hört, im Wald und in Gärten, wo es hohe Bäume gibt, und dann auch, wenigstens scheint es mir so, die Laubsänger Fitis und Weidenlaubvogel. Fitisgesang tönt mir im Mai und Juni aus jeder Fichtenschonung, aus dem Unterholz jedes Buchenbestandes in der Nähe meiner Wohnung so reichlich entgegen, daß der weiche, finkenartige Schlag aus all den Kehlen ein wahres Meer von Tonwellen bildet, von dem die ganze Luft erfüllt wird. Und des „Zilp-Zalp“ zweisilbig Liedchen klingt einem schon fast zum Überdruß von jedem hohen Baume herab. Auch die Mauersegler und die Haubenlerchen, so scheint mir, haben an Zahl in unsrer Gegend zugenommen.

Aber freilich auch Verluste haben wir zu beklagen. Es ist wohl kein Zweifel, daß unsre lieblichsten Haus- und Hofgenossen, die Rauch- und Mehlschwalben, im Laufe der letzten zehn oder fünfzehn Jahre an Zahl zurückgegangen sind, und wenn ich auch anfangs meinte, es handle sich nur um eine vorübergehende Schwankung des Bestandes, so habe ich mich doch überzeugen müssen, daß manche frühere Ansiedlung in unsern benachbarten Dörfern verlassen worden ist oder nur noch wenige Bewohner aufweist. Es hängt dieser Verlust mit dem Rückgang der Viehhaltung in der Nähe der Großstädte, mit der Trockenlegung von Sümpfen und Wiesen und mit der Verseuchung von Fluß und Bach durch die Abwässer der Fabriken zusammen. Auch die Uferschwalben, von denen vor wenig Jahren noch bei Niederwartha eine ziemlich starke Kolonie in einer Lehmwand ihre unterirdischen Wohnungen hatte, sind recht sparsam geworden.

Auffallender aber ist in unserm ganzen Vaterland der Rückgang einer stattlichen Reihe von Vogelarten, die auch vor einem Vierteljahrhundert und länger bei uns nicht besonders häufig waren. Das ist um so beklagenswerter, als diese zum Teil besonders schönen und besonders interessanten Vögel dem völligen Untergang, wenigstens in unsrer Heimat, geweiht zu sein scheinen. Wohl in allen Fällen trägt der Mensch selbst die Schuld an dieser Verarmung der Natur, sei es, daß er manche Arten durch direkte Nachstellung zu kläglichen Resten dezimiert hat, sei es, daß die von Jahr zu Jahr fortschreitende Kultivierung des Bodens, die immer intensiver betriebene Land- und Forstwirtschaft, die Zunahme von Industrie und Verkehr den betreffenden Vögeln ihre Existenzbedingungen erschwert, ja sogar völlig entzogen haben. Nur ein paar Arten, die hierher gehören, will ich kurz nennen. Der Eisvogel, der von den Fischereiberechtigten in rücksichtsloser Weise verfolgt, die ebenso farbenprächtige Mandelkrähe, die ihres bunten Kleides wegen von schießwütigen Jägern weggeknallt wird, und die Wachtel, deren stimmungsvollen Ruf man heute draußen auf dem Lande überhaupt nicht mehr oder nur ganz ausnahmsweise noch einmal vernimmt. Um diesen kleinsten Hühnervogel tut es mir besonders leid. Ein gut Stück Poesie des Landlebens ist mit ihm dahin. Viele von Ihnen, hochverehrte Anwesende, werden sich gewiß noch gern jener Feierabendstunden im Sommer erinnern, da man sich zwischen den blühenden Weizenfeldern oder den honigduftenden Kleestücken erging. Stille, heilige Stille. Selbst die Grillen haben ihr Zirpen eingestellt, der Lerche Lied ist verstummt. Das ganze Feld hat sich dem Schlaf überlassen. Da steigt der Mond am Osthimmel auf, und kaum ergießt sich sein silbernes Licht auf die ruhende Flur, da tönt es so lustig vom Rande des Feldes: „Pickwerwick, pickwerwick.“ In einem Atem geht's fort, zehn- oder zwölfmal, dann eine Pause. Eine zweite Wachtel gibt Antwort, ganz in der Ferne schlägt eine dritte, und je mehr sich die Mitternacht nähert, um so lauter und hitziger schallt es. Nur in den frühesten Morgenstunden verstummt der muntere Schlag; aber kaum beginnt im Osten der junge Tag zu grauen, so tönt es wieder so emsig, das freundliche „Pickwerwick“, als wollten die nimmermüden Tiere hier unten im Feld mit den jauchzenden Lerchen in der Höhe wetteifern.

Aber das sind vergangene Zeiten. Die Wachteln gibt uns niemand zurück. Nicht die Jagd, selbst nicht der Massenfang in den südlichen Ländern hat sie uns geraubt — denn schon von jeher hat man dem niedlichen Hühnervogel in geradezu fanatischer Weise nachgestellt —, sondern, das ist wenigstens meine Überzeugung, der moderne Betrieb der Feldbestellung hat sie vertrieben. Die Zunahme des Zuckerrübenbaues, dann aber auch die heute viel reinere Aussaat des Getreides und der Futtermittel haben der Wachtel die Nahrung genommen. Meine Beobachtungen in Siebenbürgen haben mich in diesem Urteil bestärkt. Dort gibt es Wachteln noch in sehr großer Menge, und mancher Jäger geht im Herbst lediglich auf die Wachteljagd. Indessen, ganz auffallend ist der Rückgang der Wachteln dort, wo man die alte „Dreifelderwirtschaft" aufgegeben hat und sich auch sonst einer modernen Feldbestellung befleißigt.

Fast ebenso auffallend ist die Abnahme unsrer Raubvögel, sowie der größeren Sumpf- und Schwimmvögel. Ich will gern zugeben, daß die großen und vielfach schädlichen Räuber nicht mehr so recht in unsre Kulturlandschaft passen; aber es tut mir doch immer leid, wenn ich höre, daß hier ein Stein- oder Schreiadler auf seinem Wanderzug, dort eine Gabelweihe, ein Fischadler oder ein schwarzbrauner Milan heruntergeknallt worden ist, und ich denke, die wenigen, geradezu kläglichen Reste größerer Raubvögel, die unsre Heimat gegenwärtig noch besitzt, könnte man bis zu gewissem Grade schonen — zur Freude jedes Naturfreundes. Wer in unsrer Sächsischen Schweiz die herrlichen Flugspiele des Wanderfalken gesehen oder auch nur den Mäusebussard beobachtet hat, wie er hoch über den Wipfeln des Waldes schwebt, wer die Königsweihe und den Milan kennt, wie sie sanften, ruhigen Flugs, gleichsam schwimmend, ohne Flügelschlag in beständigem Kreisen über Seen und Wiesen sich höher und höher schrauben, bis nur noch ein Punkt an der strahlenden Himmelsglocke den stolzen Segler verrät, der wird mich verstehen, wenn ich sage, daß solche Augenblicke einem unvergeßlich sind fürs ganze Leben, und daß dieser Genuß nicht geringer ist, als die Freude an des Plattmönchs frohjauchzendem Überschlag und an dem seelenvollen Lied der Nachtigall. Schutz den Raubvögeln, soweit es nur irgend möglich ist! Jedem

Jäger möchte ich diese Bitte immer von neuem an sein tierfreundliches Herz legen. Ebenso sind sehr viele Sumpf- und Wasservögel unsres engeren Vaterlandes in arger Bedrängnis: Rohrdommeln, Taucher, Säger, Reiher u. a. Die letzte kleine Reiherkolonie am Horstsee bei Wermsdorf ist in den 80er Jahren verschwunden, und nur im Frühling, namentlich aber im Hochsommer erscheinen die schönen Fischer an den Teichen, wo man ihnen natürlich das Handwerk zu legen sucht. Selbst die reizvollen Möwen — bei uns brütet nur die Lachmöwe — haben unter den Fischereiberechtigten viele Feinde. Gewiß, wollten wir lediglich vom Nützlichkeitsstandpunkte aus urteilen, da müßten freilich manche der genannten Vögel völlig von der Bildfläche des Lebens verschwinden; aber es gibt doch auch idealere Gesichtspunkte, deren Berechtigung jeder vernünftig Denkende gleichfalls anerkennen muß. Es gilt, unsrer Heimat die ihr eigentümliche Vogelwelt in ihrer vollen, ungeschmälerten Mannigfaltigkeit zu erhalten.

Indessen, nicht von den Vögeln draußen in Wald und Flur, auf Wiesen, am Fluß und am Teich will ich heute sprechen, sondern von unsern gefiederten Freunden, die in unsrer unmittelbarsten Nähe ihr Heim aufgeschlagen haben, im Garten, im Hof, ja selbst am und im Haus ihrer Beschützer. Es ist eigentümlich und in höchstem Grade auffallend, wie eine ganze Reihe von Vögeln die Nähe des Menschen aufsucht. Wird irgendwo in einer unbewohnten Gegend, selbst mitten im Walde, ein Häuschen gebaut, eine einsame Blockhütte: das Hausrotschwänzchen stellt sich gewiß nach ganz kurzer Zeit ein; und wahrscheinlich hat es jeder von Ihnen auch hier in der Großstadt schon beobachtet, wie der hübsche Vogel oftmals den Neubau schon dann bezieht, wenn Zimmerleute und Maurer noch arbeiten. Er ist gewöhnlich der erste Bewohner des Hauses. Höchst auffallend ist es ferner, wie sich in den Promenaden und Parks unsrer Städte die Amseln in geradezu unglaublicher Weise vermehrt haben. Eigentlich ist die Amsel ja ein Waldvogel und als solcher außerordentlich vorsichtig und recht scheu vor dem Menschen. Heute ist die goldschnäblige Sängerin viel häufiger in den Städten zu finden, als draußen im Forst, wo man ihr verhältnismäßig selten begegnet. Dieser „Zug nach

der Stadt“ hat unsre Schwarzröcke mit solcher Macht gepackt, daß, könnte man unter ihnen so eine Art Volkszählung vornehmen, wir sicher überrascht sein würden, welch kleiner Bruchteil seiner ursprünglichen Heimat noch treu geblieben ist. Vor 55—60 Jahren scheint die Sache in Stuttgart ihren erfreulichen Anfang genommen zu haben, wenigstens wurde damals die lieblichgrüne württembergische Hauptstadt ob ihrer schwarzen Musikanten von vielen beneidet. Bald machte sich aber auch in andern Gegenden, besonders im Niederland, ein Zug der Amseln nach den Städten mit ihren Gärten und Anlagen bemerkbar. Im Jahre 1870 siedelte sich das erste Amselpärchen im Garten meiner Eltern am Fuße des Erzgebirges an. In den 70er Jahren mehrten sich auch in Dresden die Amseln ganz ungemein, ja in einer englischen Reisebeschreibung aus den 80er Jahren wird Dresden geradezu als „Amselstadt“ bezeichnet. Von Jahr zu Jahr ist es toller geworden, und möglicherweise ist heute nach Sperling und Taube die Amsel der häufigste Vogel unsrer Stadt. Wir könnten gern einige tausend Paare abgeben, ohne den Verlust zu merken oder gar zu beklagen — wenn sie nur jemand haben wollte!

Jeder, der vom Lande nach der Stadt zieht, ändert ganz unwillkürlich seine Lebensweise, seine Anschauungen, bisweilen auch seinen Charakter, und es sind viele, denen es nicht gut bekommt. Die Dreistigkeit der Amsel übersteigt heute jede Grenze. Vor den Augen eines tausendköpfigen Publikums zieht sie ihre Brut auf, unmittelbar vor unserm Fuße jagt sie nach Beute, an der verkehrsreichsten Straße singt sie ihr Morgen- und Abendlied. Und wieviel Ärgerliches wissen Gartenbesitzer und Obstzüchter von der zudringlichen Keckheit des gefiederten Einwanderers zu erzählen! Es gibt Gärten, wo die Amseln keine einzige Kirsche auf den Bäumen lassen, Weinplantagen, die arg gebrandschatzt werden, so arg, daß man den Ärger der Besitzer voll und ganz versteht. Die Erdbeerbeete werden zerkratzt, die süßen Früchte angepickt und mehr noch wird verdorben, als wirklich verzehrt. Im Großen Garten sind die Gärtner gleichfalls schlecht auf die Amseln zu sprechen. Noch ist das Blumen- oder Teppichbeet nicht ganz fertig, da kommen schon die schwarzen Burschen und ihre rauchbraunen Genossinnen herbei und scharren und

korrigieren mit ihren Kratzfüßen, als hätten sie die Arbeit eines Schuljungen vor sich. Auch gegen die Anklage, daß die Amseln das nackte Nestjunge eines Singvogels bisweilen mit einem Regenwurm verwechseln, kann ich sie nicht freisprechen, obgleich die Sache offenbar stark übertrieben wird und verhältnismäßig wenig wirklich einwandfreie Beobachtungen vorliegen. Es genügen eben einzelne Unwürdige, den guten Ruf einer ganzen Familie zu untergraben. Wie sehr die Stadtamsel ihre ursprüngliche Natur geändert hat, erkennt man auch an ihrem Nestbau. Draußen im Wald ein sorgfältig gebauter, nicht allzugroßer, schön gerundeter Napf; hier in den Gärten meist ein liederlicher, unförmlicher, massiger, mit viel Erde beschwerter Bau, der oft an den unglaublichsten Stellen, selbst in dem Winkel einer Fensteröffnung, errichtet wird. Aber das Eigentümlichste ist doch dies, daß die Mehrzahl unsrer Amseln die Sitte ihrer Väter, im Herbst nach dem Süden zu ziehen, vergessen hat. „Ubi bene, ibi patria“, ist ihre Losung. Und es geht ihnen „bene“ bei uns auch im Winter. Überall wird den Vögeln von mildtätigen Herzen und Händen Futter gestreut; überall finden sich in den Promenaden beerentragende Sträucher, besonders amerikanische Gewächse; das Raubzeug, das bepelzte, wie das befiederte, ist stark dezimiert; die Winter in den letzten Jahrzehnten waren mit wenig Ausnahmen einer immer milder als der andere — warum also erst die gefahrvolle Reise?

Auch die Verwandte der Amsel, die Singdrossel, hat dem allgemeinen Zuge der Zeit, nämlich dem nach der Stadt, Folge geleistet. Einige von ihnen sind auch schon zu Standvögeln geworden, und was Dreistigkeit und Keckheit betrifft, so geben sie den Amseln kaum etwas nach. Auf den Rasenflächen der Bürgerwiese und des Großen Gartens treiben sich die „Zippen“ — die tropfenartigen, braunschwarzen Flecken der lichten Unterseite verraten sie uns sofort — in großer Menge umher, und fast in jedem Gebüsch ist ihr mit zerkautem morschem Holz wie mit heller Pappe ausgekleidetes Nest, oft dicht neben einem Amselnest, zu finden. Selbst an den Anblick grimmiger Raubtiere gewöhnt sich die Singdrossel, wie mir eine vollbesetzte Kinderstube in der Jungfernrebe am Bärenzwinger unsers Zoologischen Gartens bewies. Einen Vorzug aber hat die Drossel: sie ist nicht ganz so laut und

nicht ganz so zänkisch und unverträglich wie die Amsel, überhaupt ein vornehmerer Charakter; aber was nicht ist, kann noch werden — böses Beispiel verdirbt gute Sitten.

Ein Charaktervogel unsers Großen Gartens ist auch die Ringeltaube, die größte unsrer heimischen Tauben. Bei einem Blick nach der Höhe kann man den schönen Vogel, der im März von der Reise zurückkehrt, überall in den Kronen der Bäume beobachten. Aber auch in den größeren Gärten und Parks unserer Vororte siedeln sich Ringeltauben gern an. Ebenso sind die kleineren Hohltauben im Großen Garten recht zahlreich vertreten; sie benutzen die Höhlen alter Bäume zu Brutstätten. Im Frühling sind sie meist 14 Tage früher da, als ihre größeren Vettern, wie sie uns auch im Herbste später verlassen. Selbst überwinternde Hohltauben hat man schon in Sachsen beobachtet.

Das innigste Freundschaftsbündnis mit dem Menschen haben aber diejenigen Vögel geschlossen, die sein Haus zur Wohnstätte gewählt haben. Eine ganze Reihe gehört hierher. Von den Rauch- und Mehlschwalben, ebenso von den Mauerseglern, diesen eifrigen Insektenvertilgern, habe ich schon vorhin gesprochen. Auch das Hausrotschwänzchen wurde bereits von mir erwähnt; aber es ist ein gar so lieber Kerl, daß wir noch ein wenig bei ihm verweilen wollen. Nur der Imker ist schlecht auf das muntere Vöglein zu sprechen, da es ihm mitunter ein paar Bienen wegschnappt. Ich glaube aber, diese Schädigung wird oft übertrieben, ebenso wie diejenige, die Meisen, Buntspechte und Fliegenschnäpper dem Bienenstand zufügen. Was unser Hausrötel betrifft, so behauptet ein erfahrener Bienenzüchter, daß es nur mattfliegende oder krank und ruhig dasitzende Bienen hole, also eher Nutzen stifte als Schaden, und Kleinschmidt, der gewiß jeder sentimentalen Stimmung fernsteht, schreibt: „Ich bemerke dazu 1. daß ich im Magen vieler Stücke, die ich untersuchte, nie Reste von Bienen gefunden habe, 2. daß ich zu Zeiten, wo ich Rotschwänze für wissenschaftliche Untersuchungen brauchte und solche an Bienenständen . . . zu schießen suchte, stets vergeblich dort anstand, obschon die Vögel in der Nähe waren.“ Nach meiner Erfahrung ist der gefleckte Fliegenfänger den Bienen vielleicht noch etwas gefährlicher; ich habe es selbst gesehen, wie er hintereinander fünf- oder sechsmal sehr

geschickt die Bienen fing, die zum Stocke zurückkehrten, will aber trotzdem gern unsrem vortrefflichen Liebe recht geben, wenn er behauptet, „daß der Schaden, den die Fliegenfänger dem Bienenstand zufügen, vollkommen unerheblich ist." Gegen den Besuch der Meisen, Kleiber und Buntspechte kann der Bienenvater seine sechsbeinigen Pflegebefohlenen leichter schützen. Diese Vögel kommen in der kalten Jahreszeit und untersuchen die Bienenstöcke und deren wärmende Strohhüllen nach hier überwinternden Insektenpuppen und -eiern. Durch das Klopfen und Hämmern werden natürlich die Bienen, bei denen man ja von einem wirklichen Winterschlaf kaum sprechen darf, munter, was für das Volk verhängnisvoll werden kann. Aber durch Läden oder noch einfacher durch ein weitmaschiges Drahtgitter lassen sich die Störenfriede mit Leichtigkeit fernhalten. Zu unerlaubten (!) Mitteln zu greifen, wie vor kurzem in der Deutschen Illustr. Bienenzeitung (1911, S. 190) empfohlen wurde, dazu liegt keine Veranlassung vor.

Für die Hausrotschwänzchen haben sich die offenen Berlepsch'schen Nistkästen (Halbhöhle F), die man recht geschützt unter einem Dach oder im Innern geeigneter Räume anbringt, praktisch erwiesen. Besonders aber möchte ich empfehlen, beim Bau von Gartenmauern und Gartenhäusern für ziemlich tiefe, vorn etwas verengte Rüstlöcher Sorge zu tragen; sie werden vom Hausrotschwänzchen mit Vorliebe benutzt. Im übrigen ist der niedliche Vogel, dessen klirrende, zweizeilige Strophe vom Dachfirst oder von der Wetterfahne am frühen Morgen herabklingt, wenn noch alles im Schlummer liegt, bei der Anlage seiner Kinderstube nicht wählerisch. Die sonderbarsten Stellen sind ihm bisweilen willkommen: der Briefkasten am Tor, die Hängelampe im Gartenhaus, das Staubtuchkörbchen im Zimmer, ein in der Wut fortgeschleuderter Pantoffel, der vielleicht an einem Staket hängen blieb, usw. Es sind Fälle bekannt, daß Hausrotschwänzchen in das Untergestell von Bahnwagen gebaut haben, die längere Zeit unbenutzt auf dem Bahnhof standen, daß sie hier die Eier ausbrüteten und sich auch dann nicht abhalten ließen, die Jungen zu füttern, als der Wagen weitergeschoben, ja mit in den hin- und herfahrenden Lokalzug eingestellt ward. So verkehrte z. B. ein solcher Wagen auf der 13,8 km langen Strecke Greiz—Neumark täglich sechsmal in jeder Richtung, legte also Tag

für Tag 165,8 km zurück, und es bot sich dabei dem Personal wie den Reisenden das allerliebste Schauspiel, die treuen Vogeleltern jeden Zug begleiten zu sehen, wobei die Tierchen während des Aufenthalts auf den Zwischenstationen fleißig fütterten. Die Jungen flogen alle glücklich aus, „Zugvögel" in einer ganz eigenartigen Bedeutung des Wortes.

Und wie das Hausrötel, so treibt es auch unsre weiße Bachstelze, das „Ackermännchen", gleichfalls ein Halbhöhlenbrüter. Ein Winkel im Gebälk, ein Loch in der Mauer, ein Fleckchen hinter einer Säule oder sonst einer Verzierung am Haus ist den graziösen Vögelchen willkommen, und wenn wir das Hausrötel als „Eisenbahnvogel" kennen gelernt haben, so verdient die Bachstelze diese Bezeichnung erst recht. Die felsige oder lehmige Wand eines Bahneinschnittes, das Packlager der Steine am Bahnkörper, das Gemäuer am Eingang des Tunnels, die eisernen Träger der Eisenbahnbrücke, Schwellenhaufen, aufgestapelte Eisenschienen, selbst irgend eine Höhlung direkt unter dem Gleis, über welches täglich die Züge daherbrausen, die Vertiefung unter der Unterlagsplatte der Weiche am Eingang zum Bahnhof, Gesimse und Dachrinnen an Schuppen, ein ausrangierter Gepäckwagen, dem man die Räder genommen hat, wie einem ausgedienten Kavalleristen das Kriegsroß, die offene Bude, in der sich die Weichen- und Signalhebel befinden, das Stationsgebäude, oder daneben das kleine stille Häuschen ohne Fenster, mit dem Spalt zwischen dem Dach und den vier Wänden, mit den beiden Eingängen an den Schmalseiten und der doppelten Inschrift: wahrhaftig, auf Bahnhöfen und kleineren Haltestellen bietet der Mensch den Halbhöhlenbrütern so viel Gelegenheit zum Nisten, daß hier von Wohnungsnot bei ihnen nicht die Rede sein kann.

Schwieriger fällt den eigentlichen Höhlenbrütern die Wohnungsfrage, den Staren, Gartenrotschwänzchen, Meisen, Wendehälsen u. m. a. Da ist es denn sehr empfehlenswert, diese überaus nützlichen Insektenfresser durch Aushängen von Nistkästen an unsre Gärten zu fesseln. Die Berlepsch'schen, der Natur gewissermaßen abgelauschten Nisthöhlen sind so bekannt, daß ich es nicht nötig habe, sie Ihnen zu beschreiben oder in empfehlende Erinnerung zu bringen. Aber auch bei uns in Sachsen können wir recht gute Nisthöhlen kaufen. Obstgärtner Bruno Braune in St. Michaelis bei Brand stellt

sie her. In Dresden hat sie außer mir Herr Fabrikant Ostermaier und ein Kollege von mir ausprobiert. Sie sind so gebaut, daß es einer Katze ganz unmöglich wird, zu dem Flugloch hineinzugelangen, was von großem Wert sein dürfte.

In den meisten Gegenden Deutschlands, zum Teil auch in den angrenzenden Ländern, sind heute die Starenkästen ein so gewöhnlicher Anblick, daß wir wenig auf sie achten und es uns nicht recht vorstellen können, wie vor verhältnismäßig kurzer Zeit noch niemand daran dachte, Freund Starmatz solchen Liebesdienst zu erweisen. Die früheste Erwähnung künstlicher Nistgelegenheit für den Star finde ich in J. Th. Klein's „Historie der Vögel", Danzig 1760; dort heißt es, daß man in Ostfriesland den Staren an den Kaminen Verschläge eingerichtet habe, in denen sie nisten. Wie man den Haustauben ihr Zwillingspärchen nimmt, so wanderten auch die halbflüggen Starenjungen in den Kochtopf oder die Bratpfanne. Auch der Altmeister unter den Ornithologen, Joh. Andreas Naumann, sagt in seiner berühmten „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands" folgendes über die Starenkästen: „Man behandelt in manchen Gegenden, z. B. im Vogtlande, die Stare wie die Tauben, hängt ihnen hölzerne Kästchen oder tönerne Gefäße an die nahen Bäume und an die Häuser, worinnen sie nisten und nimmt ihnen die Jungen aus. So sollen sie sich bequemen, zuweilen dreimal zu brüten; aber die letzte Brut läßt man ausfliegen, sonst würden im folgenden Jahre keine wiederkommen." Diese Maßnahmen, dem niedrigsten Egoismus entsprungen, verdienen es natürlich nicht, als Vogelschutz bezeichnet zu werden; aber sie bilden tatsächlich den ersten Anstoß für diese heute so außerordentlich verbreiteten Bestrebungen. Durch Wort und Schrift trat besonders Lenz (1799—1870), der erfahrene Naturhistoriker von Schnepfental, für den Star ein. Man befolgte seine Mahnungen. So konnte Liebe im Jahre 1878 berichten, daß in Thüringen, dem klassischen Lande der deutschen Vogelkunde und des Vogelschutzes, die Zahl der Nistkästen während der letzten 50 Jahre auf das Vierfache gestiegen sei. Im Osten Deutschlands empfahl besonders Gloger das Aufhängen von Nistkästen; er berechnete, wie groß das Heer von Insekten, Schnecken und anderem Ungeziefer sei, welches ein einziges Starenpaar während der Brutzeit vertilge, und er überzeugte damit viele

Gärtner und Landwirte, so daß der Gebrauch der Starenkästen immer allgemeiner ward.

Von wie mächtigem Einfluß für die weitere Verbreitung künstlicher Nisthöhlen die überaus dankenswerten, mit großem Verständnis und seltener Energie durchgeführten Bestrebungen des Freiherrn v. Berlepsch in den letzten Jahrzehnten gewesen sind, das haben wir alle selbst mit erlebt. Wirklich, kaum noch ein Obstgarten, wo nicht eine größere oder geringere Zahl Starenhöhlen angebracht wäre, kein Landhaus, unter dessen Dach nicht Freund Star vor seiner Wohnung mit schnalzender Stimme plauderte und frohlockte, ja selbst im baumlosen Kraut- und Gemüsegarten auf hoher schwankender Stange hie und da ein Starenkasten. Aber noch mehr: überall in den Städten, in Privatgärten, wie in öffentlichen Anlagen, oftmals sogar am Rande des Waldes, selbst mitten im Forst grüßen uns die bekannten Nisthöhlen und ihre munteren Bewohner; denn auch Vereine, Behörden, Regierungen haben es sich in dankenswerter Weise zur Aufgabe gemacht, das Heer der gefiederten Insektenvertilger zu mehren. Der Star ist infolgedessen bei uns heute so an diese künstlichen Brutkästen gewöhnt, daß gewiß eine viel größere Anzahl von Jungvögeln in solchen Kästen erbrütet wird, als in den Ast- und Baumhöhlen des Waldes, welche Mutter Natur unsern Freunden eigentlich angewiesen hat.

Es ist wohl nicht nötig, in dieser hochansehnlichen Versammlung den Nutzen der Stare für Gärtnerei, Land- und Forstwirtschaft hervorzuheben. Durch eine unnatürliche Anhäufung von bestimmten Baumarten und Feldgewächsen hat die moderne Kultur geradezu Brutstätten für die Feinde dieser Pflanzen geschaffen — ähnlich wie die Übervölkerung in den Großstädten leicht zu verderblichen Seuchenherden werden kann. Wir brauchen nur an die unheimliche Vermehrung der Nonne, des Kiefernspinners, des Prozessionsspinners, des Schwamm- und Weidenspinners, ferner des Maikäfers zu erinnern, und an die Verheerungen zu denken, welche diese Insekten anrichten. Zwar wird es schwer nachweisbar sein, daß unsre Kleinvogelwelt den Ausbruch solch einer Epidemie wirklich einmal verhindert hat, aber daß sie dem Forstbeamten, dem Obstzüchter und Gärtner wesentliche Hilfe bei der Unterdrückung der Insektenplage leistet, das ersieht man schon aus

dem massenhaften Besuch, den solche vom Kerbtiergesindel heimgesuchten Örtlichkeiten seitens der Vogelwelt erfahren.

Ich denke da an einen Maimorgen vor ein paar Jahren, als ich in der Nähe von Moritzburg weilte. Eine schöne, junge Eichenpflanzung hatte furchtbar unter den Maikäfern zu leiden; an jedem Zweiglein, so schien mir, saßen größere Mengen dieser gefräßigen Insekten als Blätter. Aber da schmausten auch in schwarzen Scharen die Rächer dieses Unheils: Stare in unzähliger Menge! Ein fortwährendes Hin und Her. Denn die bald flügge Brut verlangte Speise. Aus weitem Umkreis mußten sie herbeigekommen sein. Den ganzen Tag sah ich sie von allen Seiten jenem Eichenwald zufliegen und radienartig sich von diesem Massenfutterplatz wieder entfernen. Oder ich denke an einen Herbsttag am Czerneboh, wo die Nadelholzbestände infolge der Nonnenkalamität einen wirklich traurigen Anblick boten. Solche Schwärme von Meisen aller Art, dazu Goldhähnchen und Baumläufer, habe ich in meinem Leben noch niemals gesehen, und das war nicht etwa nur eine Massenansammlung an einer Stelle: wohin ich auch kam — ich bin auf halber Höhe und ungebahntem Weg um den ganzen langgestreckten Rücken herumgegangen — überall in unschätzbarer Menge diese gefiederten Insektenvertilger. Von der bekannten Seebacher Versuchsstation schreibt M. Hiesemann: „An der am zahlreichsten und schon am längsten mit Nisthöhlen versehenen Örtlichkeit . . ., dort, wo die meisten Bäume schon unter dem Schutz der Vögel aufgewachsen sind, wird seit vielen Jahren stets die gleiche gute Obsternte erzielt. Obgleich öfters die ganze Gegend durch Raupenfraß zu leiden hatte, jene von so vielen Meisen und sonstigen Höhlenbrütern bevölkerten Bäume blieben stets davon verschont. Die Bewohner des nächsten Dorfes wurden bald aufmerksam darauf und fingen auch an, Nisthöhlen aufzuhängen. Bald hingen alle Gärten voll, und die Leute versichern, daß sich seitdem auch bei ihnen der Raupenfraß erheblich verringert habe.“ Ich darf auch eine Stelle aus dem vor kurzem erschienenen „Vogelbuch“ von Dr. C. R. Hennicke (Stuttgart, Verlag von Strecker & Schröder) anführen; es heißt dort auf S. 36f.: „Ein mir bekannter Herr hat in seinem im sonnigen Süden gelegenen Park eine Art riesenhafter Volière eingerichtet, indem er mehrere hundert Quadratmeter mit zwei Stock hohem, engmaschigem

Drahtgewebe und an der Wetterseite mit ebenso hohen Betonmauern umgeben und das Ganze mit Drahtgewebe überdachen ließ. Die Volière ist als Garten angelegt, auch eine Obstplantage findet sich darin, an die sich außerhalb des Drahtzaunes, und nur durch diesen getrennt, eine andere, aus denselben Fruchtsorten bestehende anschließt. Die Volière ist mit einer großen Menge Vögeln verschiedenster Arten bevölkert, die dort nicht nur frei umherfliegen, sondern auch ihrem Brutgeschäft in völlig ungestörter Weise obliegen. Der Aufenthalt in diesem „Volièrengarten", in dem Quellen sprudeln und Bächlein rieseln und der mit dem Gesang der Vögel erfüllt ist, ist ein hoher Genuß. Der glückliche Besitzer versicherte mir nun, daß der Obstertrag in diesem Versuchsgarten weit größer sei, als der in der anschließenden Obstplantage außerhalb des Drahtgitters, die doch bis auf den Einfluß der vielen Vögel vollständig dieselben Verhältnisse aufweist. Auch seien die Früchte selbst viel weniger von Ungeziefer befallen."

Wer aber noch immer den hohen Nutzen der Kleinvögel für den Obstbau bezweifeln sollte, den kann ich auf die völlig einwandfreien Fütterungsversuche des Regierungsrats Prof. Dr. Rörig verweisen, welche die ersprießliche Tätigkeit speziell der Meisen außer Frage stellen. Und deshalb möchte ich jedem Gartenbesitzer raten, die Berlepsch'schen Nisthöhlen für Meisen (Höhle A und Höhle A [1]) in möglichst großer Anzahl auf seinem Grundstück anzubringen. Die Ausgabe wird, davon bin ich überzeugt, ohne natürlich eine genaue Berechnung aufstellen zu können, reiche Zinsen bringen und sich nach ganz kurzer Zeit bezahlt machen. Es kommen für uns besonders vier Meisenarten in Betracht: 1. die Kohlmeise mit der gelben Hemdbrust und der schmalen schwarzen Krawatte darüber, 2. die viel kleinere und zierlichere Blaumeise, an der blauen Färbung der Kopfplatte und des Augenstrichs, ferner an dem Blau unterhalb der weißen Wangen, an der Außenseite der Flügel- und an den Schwanzfedern sofort zu erkennen, 3. die Sumpf- oder Nonnenmeise mit breitem, kohlschwarzem Scheitel und Hinterkopf, grauer Ober- und weißlicher Unterseite, und 4., wenigstens ausnahmsweise, die Tannenmeise, die der vorigen wohl am ähnlichsten ist, sich aber durch ihren großen weißen, fast quadratischen Nackenfleck hinter dem schwarzen Scheitel von ihr leicht unterscheidet.

Bewohnt diese Art, wie schon der Name sagt, gewöhnlich nur den Tannenwald, so gilt dies noch mehr von der Haubenmeise mit dem keck emporgerichteten Federschopf; sie nimmt jedoch an geeigneten Stellen ebenfalls künstliche Nisthöhlen an, während die winzige Schwanzmeise mit ihrer übertrieben langen Schleppe sich selbst ein allerliebstes freistehendes, kugelrundes Nestchen baut.

Die Nisthöhlen werden aber nicht nur von Staren und Meisen bezogen, sondern auch vom Kleiber, Baumläufer, Wendehals, Trauerfliegenfänger, Gartenrotschwanz, die größeren vom Grün- und Grauspecht, obgleich diese sich eigentlich selbst eine Wohnung meißeln könnten, und die größten von Hohltaube, Blauracke, Wiedehopf, Turmfalke, Dohle, Käuzchen und selbst größeren Eulen. Unter den Genannten gehören Wiedehopf und Blauracke zu den seltensten Erscheinungen in unsrer Heimat. Mit dem Schwinden der Viehweiden ist der hübsche langschnäblige, von beweglicher Federholle gekrönte Wiedehopf wohl für immer dahin. In meiner Jugendzeit brütete er gar nicht weit von hier in alten Kirschenbäumen, die eine Viehtrift hinter dem Rittergut umsäumten. Es waren immer mehrere Paare, die mit den Rindern und Schafen ganz vertraut waren. Jetzt sind die alten Bäume jungem Nachwuchs gewichen, die Vögel verschwunden. In der Lausitz aber habe ich noch vor kurzem mehrere Pärchen als Brutvögel gefunden, wie auch dort die farbenprächtige Blauracke noch heimisch ist. Sie brütet gern in den Eichen, die auf den Dämmen zwischen den zahlreichen Teichen stehen, z. B. am Quooser oder am Dubrauer Teich der sächsischen Niederlausitz, und es ist ein bezauberndes Bild, wenn einige dieser herrlichen Vögel vor einem hinfliegen, eine ganze Strecke lang, immer von Baum zu Baum. Man möchte den Anblick festhalten; denn man hat das Gefühl: es ist vielleicht das letzte Mal, daß man's sieht.

Weniger Sorge habe ich um den Turmfalken, der sich in letzter Zeit bei uns sogar vermehrt haben dürfte. Dagegen sind die Käuzchen und Eulen, die früher unsre Obstgärten und Bauerngüter bewohnten, in arger Bedrängnis, und es sind doch die besten Bundesgenossen des Landwirts im Kampfe gegen die kleinen graufelligen Nager und manches schädliche Insektengesindel. Was soll man dazu sagen, daß in Sachsen

jede Eule jagdbar ist! Obgleich das Reichsgesetz sie alle — mit Ausnahme des Uhus — unter seinen Schutz stellt, so darf sie doch jeder in Sachsen wegknallen, der in der Tasche die Jagdkarte führt und auf der Schulter das Gewehr trägt. Ein weidgerechter Jäger tut's natürlich nicht; aber unter den Jagdberechtigten sind auch „Schießer" genug, die nach Naturschutz nichts fragen. Wirklich nur Unverstand kann ein Tier verfolgen, das sich so ganz in den Dienst des Menschen stellt, ohne etwas anderes von ihm zu beanspruchen, als einen stillen Winkel, wo man's ruhig gewähren läßt. Man mag die Schleiereule aus dem Gehöft vertreiben, wenn man sie nicht dulden will; aber sie töten, ist ein Frevel an der Natur, eine abscheuliche Brutalität. Und daß so mancher Landwirt, trotz der Bildung, deren er sich rühmt, kein Gefühl dafür hat, welcher Dummheit und Roheit er sich schuldig macht, davon zeugen jene getöteten Schleiereulen, die mit ausgebreiteten Flügeln am Scheunentor oder am Viehstall angenagelt, allen Vorübergehenden zurufen: Unverstand, Aberglauben, Undankbarkeit und Bosheit, nie sterbt ihr unter den Menschen aus! Es mag auch sein, daß das Bestreben, mit allem alten Gerümpel auf dem Lande aufzuräumen und die städtische Bauweise nachzuahmen, ferner die vergifteten Weizenkörner, mit denen man sich der Mäuse zu erwehren sucht, viel zur Verminderung der Schleier- und Steinkäuze beigetragen haben; aber um so mehr sollte man sich der armen Verfolgten annehmen und ihre Brut niemals stören.

Auch Offenbrüter gehören zu den Bewohnern von Haus, Hof und Garten. Die Singdrossel und unsre recht zweifelhafte Freundin, die Amsel, haben wir bereits erwähnt, noch nicht aber den an Kopfzahl alle andern weit übertreffenden Haussperling, den wir ebenso gut der vorigen Gruppe hätten beigesellen können; denn Höhlen oder Halbhöhlen sind dem Spatz ebenso lieb wie irgend ein offenes Nest, das er, die eigne Arbeit scheuend, nicht selten andern Kleinvögeln wegnimmt. Der Sperling findet sich eben in alle Verhältnisse, er ist der Allerweltsvogel, er ist der Gauner, der Spitzbub', der Gassenjunge unter den Vögeln. Dem Sperling gegenüber geht mir's so wie mit mancher Sorte von Menschen, die ich nicht näher bezeichnen will. Den einzelnen hab ich ganz gern, auch zwei oder drei; mit ihnen läßt sich's gemütlich plaudern,

sie haben ein Einsehen, sind gescheit und nett, kurz Leute, mit denen man auskommen kann. Aber die Masse, die große Versammlung — was ist das gleich für ein Höllenspektakel, wenn man nur eine etwas anders gefärbte Ansicht vertritt. Jede gute Eigenschaft verschwindet völlig unter dem Masseninstinkt; alle liebenswürdigen Einzelzüge erstickt er. Der einzelne Spatz, besonders die hübsch gezeichneten Männchen — in der Stadt und auch sonst in der Nähe von Fabriken sehen sie freilich mißfarben aus — sind eigentlich prächtige Kerle: so keck blickt das Auge aus dem Köpfchen, so hübsch steht dem Vogel der graue Scheitel und die tiefschwarze Kehle, auch die Binden am Flügel machen sich zierlich und nett. Kräftig ist der Körper gebaut, aber nicht plump, alle Maße wohl proportioniert: der Schwanz paßt zu den Flügeln, der Kegelschnabel zu den stämmigen Läufen. Gewiß, Vetter Feldsperling mit dem kastanienbraunen Kopf und dem schwarzen Schönheitspflaster auf der weißen Wange ist zierlicher, überhaupt angenehmer in seinem ganzen Wesen, nicht so aufdringlich und laut, nicht so frech und so höllisch verschmitzt; indessen wäre unser Hausspatz ein wirklich seltener Vogel, er würde gewiß viele Freunde haben, ich würde warm für ihn eintreten und mir vielleicht selbst einen als Stubengenossen halten.

Aber nun kommt die Kehrseite: Spatzen ohn' Ende! Herrgott, bewahr' uns vor solcher Massenversammlung! Nichts, als Ärger, wohin ich auch schau. Der Gärtner, wie schimpft er auf die heillose Bande, der Kirschenpächter, der Landmann, der Vogelfreund, der die Nisthöhlen für Stare und Meisen, aber nicht für die Spatzen angeschafft hat, und den Löwenanteil des Winterfutters in den Schnäbeln der frechen Spatzengesellschaft verschwinden sieht. Wie würde auch das Hofgeflügel schimpfen, denen die Sperlinge immer die besten Bissen wegschnappen, oder die Schwalben, denen der Spatz, wenn sie heimkehren, aus ihrem Nest sein freches „Besetzt, besetzt!“ entgegenschreit. Ich will nicht soweit gehen wie Friedrich der Große, der auch gegen die Spatzen sehr aufgebracht war. Als großer Kirschenfreund wollte er es nicht dulden, daß ihm das Diebsgesindel seine königliche Tafel schmälerte; zwei preußische Dreier zahlte er daher für jeden Spatzenkopf. Das war ein Blutbad unter den braunbefiederten

Untertanen des großen Preußenkönigs! Da lernte mancher am eigenen Leibe die Wahrheit des Sprichworts erkennen: mit großen Herren ist nicht gut Kirschen essen. Ein paar Jahre ging das Morden fort, bis die Diebe aus Sanssoucis Nähe vertrieben waren. Ein schönes Stück Geld, ein paar Tausend harte Taler, hat's den alten Fritz gekostet — er hätte viel Kirschen dafür essen können! Aber es hat ihm nichts eingebracht; denn eine andere Bande erschien, schlimmer als die vertriebene. In Myriaden krochen und flogen die Insekten herbei und zerstörten schon die Knospen und Blüten, daß für die königliche Tafel erst recht nichts übrig blieb. Der Kluge gibt nach, dachte der große Friedrich — denn jetzt für jeden Insektenkopf als Prämie auch nur einen Pfennig auszusetzen, das wäre selbst einem König zu kostspielig gewesen —, er befahl, die Schießerei und Würgerei einzustellen, und begnügte sich schließlich mit dem, was ihm die wiedereinziehenden Spatzen übrig ließen.

Dies ist nur ein Beispiel für viele; denn man hat auch sonst oft auf kleinem Gebiet die völlige Ausrottung des Spatzenvolks beschlossen und ziemlich durchgeführt, aber immer hat man's wieder aufgegeben. Der Sperling ist, zumal wenn er Junge im Nest hat, eben auch ein Insektenvertilger, der manchen angerichteten Schaden dadurch wieder quitt macht. In Sachsen ist es den Besitzern von Haus- und Gartengrundstücken erlaubt, die in ihren Häusern, Gehöften und Gärten vorkommenden Sperlinge zu fangen und zu töten, auch ihre Nester zu zerstören und Eier und Junge auszunehmen; auch dürfen die Jagdberechtigten und solche Personen, denen dazu besondere Erlaubnis von den Amtshauptmannschaften, bezw. von den Stadträten erteilt worden ist, die Sperlinge, die in den Obstbaumanpflanzungen, Gärten und bestellten Feldern Schaden anrichten, zu jeder Zeit abschießen (Verordnung v. 5. April 1882). Das ist, meiner Meinung nach, der richtige Standpunkt, den wir dem Sperling gegenüber einzunehmen haben. Ich möchte ferner allen, welche unter der Spitzbubenbande leiden, die Berlepsch'schen Meisenkästen mit engem Flugloch (27, statt 32 mm) empfehlen, ebenso das Wegfangen der Spatzen im Winter, wenn sie scharenweis auf den Hof, in die Scheunen, Ställe und Schuppen nach dem ausgestreuten Futter kommen, das Zerstören ihrer Nester und Brut, wobei man unter An-

wendung von Netzen auch das brütende Weibchen erwischen kann. Gerade auf die Weibchen hat es Freiherr v. Berlepsch abgesehen; auf seiner Station Seebach zahlt er 10 Pfennig für das Stück, dagegen für die Männchen nichts. Dies hat, so meint er, den Erfolg, daß die Männchen an Zahl sehr bald stark überwiegen. Sie lassen dann kein einziges Weibchen mehr ruhig brüten, und so verschwindet allmählich die Nachzucht. Etwas Wahres, denke ich, wird an der Sache sein.

Die Verwandtschaft unseres Sperlings, nämlich die andern Finkenvögel, sind in der Mehrzahl angenehmerer Art. Ihr typischer Vertreter, der Buchfink, wird gewiß von allen nur gern gesehen, ebenso Girlitz, Hänfling, bis zu gewissem Grade auch der Kirschkernbeißer und der Grünling. Die Genannten brüten alle gern in größeren Gärten und Anlagen, während Zeisig und Gimpel Waldvögel sind.

Aber anmutiger in ihrem ganzen Wesen sind doch die eigentlichen Singvögel, die Sylvien, von der Nachtigall an bis herab zu dem kleinen „Müllerchen", wie wir die Zaungrasmücke gewöhnlich nennen. Wir Dresdner wissen es zu würdigen, wie sich der Vorsitzende Ihrer hochgeschätzten Gesellschaft, Herr Obergartendirektor Hofrat Bouché, trotz mancherlei Mißerfolge und Ärgerlichkeiten immer wieder von neuem bemüht, die Königin unter den Sängerinnen, die Nachtigall, im Großen Garten anzusiedeln. Und wenn auch bis heute diese Bemühungen noch nicht von dauerndem Erfolg gekrönt worden sind, so danken es doch Hunderte, nein Tausende unsrer Dresdner Mitbewohner dem Herrn Hofrat, daß er es ihnen ermöglicht hat, dem Nachtigallengesang in so manchem Lenz zu lauschen. Ich weiß es, daß Ihr Herr Vorsitzender sich auch weiter der Ansiedlung der Nachtigall annehmen wird und hoffe, daß schließlich doch das erstrebenswerte Ziel erreicht wird und wir dauernd Nachtigallen haben, wie z. B. unsre Schwesterstadt Leipzig. Aber die nächsten Verwandten der Nachtigall, die Rotkehlchen, dann die Gartengrasmücke, der Plattmönch, die Dorn- und Zaungrasmücke, ferner der Gartenspötter und manche andere sind doch auch die liebenswürdigsten Vögel, die es gibt; sie siedeln sich in kleineren und größeren Gärten, in Parks und Obstplantagen überall gern an, wo sie geeignete Brutplätze finden.

Seit einigen Jahren richtet man für diese und andere Freibrüter sogenannte Vogelschutzgehölze ein, wie sie in dem bekannten Berlepsch'schen Buch: „Der gesamte Vogelschutz" oder in M. Hiesemanns Schrift: „Lösung der Vogelschutzfrage" genau beschrieben sind. Die Zeit ist soweit vorgeschritten, daß ich auf die Anlage dieser bereits ziemlich bekannten Gemeinden wie Behörden nicht warm genug zu empfehlenden Maßnahme nicht näher eingehen kann. Nur soviel will ich erwähnen, daß der Erfolg oftmals geradezu überraschend ist und Mühe wie Kosten reichlich lohnt. Die künstlich geschaffenen quirlförmigen Verästelungen werden von den Vögeln als passende Nestunterlage mit Vorliebe angenommen. Davon kann man sich nicht nur in Seebach, sondern überall dort überzeugen, wo in sachgemäßer Weise solche Vogelschutzgehölze angepflanzt worden sind. Im Jahre 1906 barg ein solches nur 8 m breites Gehölz in Seebach auf 103 m Länge (d. i. die Hälfte seiner Längsausdehnung) 73 Nester, also auf $1^1/_2$ m ein Nest. Mehr ist nicht zu verlangen; es war dies allerdings auch der größte Erfolg bisher. Auf die Anregung unseres Sächsischen Heimatschutzes hin hat Herr Hofrat Bouché die große Güte gehabt, eine solche Anlage im Großen Garten einzurichten, obgleich sie die Vögel dort vielleicht am allerwenigsten brauchen, finden sie doch überall Nistgelegenheit in diesem herrlichen Park und weitestgehenden Schutz. Wir haben uns auch von vornherein nicht der Hoffnung hingegeben, nun auf diesem kleinen Raum, ich weiß nicht wieviel Pärchen anzusiedeln — eine Vogel-Mietskaserne wird diese Anlage niemals werden —, unsre Meinung war nur: es sollte hier den vielen Tausend Besuchern des Großen Gartens an einem Beispiel gezeigt werden, wie eine solche Anlage aussieht, welche Bäume und Sträucher anzupflanzen und wie sie zu behandeln sind.

Es wird diese Fürsorge im allgemeinen mehr größeren Gemeinwesen obliegen, als dem Privatmann; aber auch dieser kann, selbst wenn er nur über einen kleinen Garten verfügt, manche Einrichtung treffen, die den kleinen Boden- oder Freibrütern willkommen ist. Irgend ein geeignetes Plätzchen passenden Sträuchern und Bäumen einzuräumen, wird, so denke ich, jeder Grundstücksbesitzer in der Lage sein. Namentlich wo es sich um die Neuanlage sowohl größerer Parks, als auch kleiner, bescheidener Gärtchen handelt, sollte man bei der Aus-

wahl der Bäume und Sträucher und namentlich bei ihrer Anordnung auch an die zukünftigen Bewohner denken, die dem Park oder dem Garten erst den schönsten Reiz verleihen. Es gibt so viele Holzpflanzen, Bäume sowohl wie hohes Buschwerk und niedriges Gestrüpp, die dem Vogel Gelegenheit zum Bau des Nestes und Schutz vor seinen Feinden bieten, ja selbst als Nahrungspflanzen von hohem Wert für ihn sind, daß der tierfreundliche Besitzer nicht in Verlegenheit kommen wird. An erster Stelle sind hier Weiß- und Rotdorn zu nennen, die sich bei ihrem dichten stachlichen Wuchs ebenso wie der Schlehdorn zur Aufnahme von Vogelnestern eignen. Dazu kommen von niedrigeren Sträuchern Rosa canina, die wilde Stachelbeere (Ribes grossularia und R. gross. arboreum), die Johannisbeere (R. alpinum), die Heckenkirsche (Lonicera Xylosteum und tatarica), auch Jelängerjelieber und Jungfernrebe, Schneebeere, Wacholder, Kreuzdorn (Rhamnus), Holunder (Sambucus), Schneeball, Goldregen, Liguster, Spirstauden, Clematis u. a., von höheren Bäumen aber Weißbuche, Akazie, Eberesche, Lärche, Tanne, Fichte, Birke, Rüster, Eiche, Rotbuche und besonders die pyramidenförmig wachsenden Sorten der drei zuletzt Genannten wegen ihres dichten Geästs.

Am besten stellt man kleinere und größere Gruppen dieser Gehölzarten zusammen. Man beginnt damit, die großen Bäume zu pflanzen, vier oder fünf Meter von einander entfernt. Die Zwischenräume werden dann mit stärkeren Sträuchern ausgefüllt, während man Schlinggewächse und niedrige Büsche als Randpflanzen benutzt. Auch schon bestehende Anlagen wird man durch Hinzupflanzen von dornigen Büschen und niedrigem Strauchwerk leicht zu einer Art Vogelschutzgehölz ergänzen können. Vor einem Fehler aber möchte ich warnen. So sehr dem Vogel des Schutzes wegen eine gewisse Dichte des Zweig- und Blattwerks an seinem Brutort willkommen ist, so kann man doch leicht des Guten zu viel tun. Durchsonnung und Durchlüftung muß der ganzen Anlage bewahrt bleiben. Undurchdringliches Gestrüpp, das jeden Sonnenstrahl fernhält, meidet der Vogel; das Unterholz am sonnigen Waldrand, das lichte Feldgehölz, die Hecke am Weg sind den meisten Arten willkommener, als der finstere Tannen- und Fichtenwald — das sollte man niemals vergessen.

Noch auf einige Einzelheiten möchte ich hinweisen. Lebendige Hecken und Zäune sind ein Lieblingsaufenthalt unserer Kleinvögel. Aber wie oft werden sie durch langweilige Holzschranken, durch Gitter oder gar durch Stacheldrahtzaun verdrängt! Ist das wirklich überall nötig, wo es geschieht? Eine lebende Weißdornhecke ist tausendmal schöner, auch wenn die einzelnen Sträucher ihrem natürlichen Wuchs nicht folgen können, sondern alljährlich verschnitten werden. Aber sie vertragen diesen starken Rückschnitt durch die Schere ausgezeichnet; ihre Äste bilden dann förmliche Quirle, zur Aufnahme der Nester wie geschaffen. Der Weißdorn ist eben eine geradezu ideale Heckenpflanze. In einer solchen Hecke habe ich einmal auf 30 Meter Länge ein ganzes Dutzend Nester gefunden. Amsel und Singdrossel, Buchfink und Grünfink, Braunelle und Sperling, dazu unten am Boden das Rotkehlchen: sie alle wohnten hier friedlich nebeneinander. Pflanzt lebende Hecken zwischen Gärten, Wiesen und Felder, an Bahndämme und Wege, kurz überall dahin, wo es sich nur irgend mit den Rücksichten verträgt, die man natürlich auch andern Anforderungen gegenüber nehmen muß! möchte ich allen Grundbesitzern zurufen. Wer den Weißdorn als Schädlingsherd fürchtet — er ist es nur dort, wo keine Vögel sind —, der pflanze Fichtenhecken, die man durch Köpfen niedrig hält. Dabei möchte ich noch daran erinnern, daß man die Hecken so zeitig wie möglich im Jahre verschneide, damit die Vögel nicht gestört werden, sobald sie mit dem Nestbau beginnen. Von Anfang, spätestens von Mitte März an müßte die Schere jedem Gebüsch und jeder Hecke unbedingt fernbleiben. Nichts ist verderblicher, als der noch vielfach geübte „Johannisschnitt".

Durch solche und ähnliche Rücksichten, die der gesunde Menschenverstand eigentlich jedem gebieten müßte, der nur ein wenig nachdenkt, kann der Vogelstand eines kleinen Gebiets, ja einer ganzen Gegend gehoben werden. Es ist nicht nötig, die Holzklafter im Walde, die Holzfeime im Hofe, den Reisighaufen im Parkwinkel gerade dann abzufahren, wenn Nester mit Eiern oder Jungvögeln darin sind. Ebensowenig braucht man, sobald der Frühling naht, überall in Gärten und Parks unter jedem Gebüsch das abgefallene Laub völlig zu entfernen. Zwischen ihm siedeln sich doch so gern unsre Erdsänger an, und die Laubsänger, z. B. Fitis und Waldschwirrer,

bauen hier ihre backofenförmigen Nester. Den ganzen Sommer über birgt das abgestorbene Laub am Boden reiche Insektennahrung, ja auch das leise Rascheln, das hier selbst von dem sonst unhörbar heranschleichenden Räuber nicht ganz vermieden werden kann, gewährt den Vögeln einen gewissen Schutz.

Besitzer von größeren Parks und ähnlichen Anlagen sind natürlich imstande, für unsre gefiederten Freunde das allermeiste zu tun. Oft birgt eine solche Besitzung auch einen Teich. Da gilt es, Wasserpflanzen, wie Riedgras, Schwertlilie, Schilf anzusiedeln und über das Wasser hängende Büsche anzupflanzen, daß Schilfsänger und Wasservögel hinreichenden Schutz und passende Nistgelegenheiten finden. Wenn der Frühling kommt, da wird man nicht gerade um diese Zeit die Ufer von all dem Pflanzenwust und abgestorbenen Schilfgestrüpp säubern, sondern man wird, soweit es mit andern Rücksichten nur irgend verträglich ist, die Pflanzenwelt hier ihrer natürlichen Entwicklung überlassen.

Doch ich übergehe diese einzelnen Maßnahmen des Vogelschutzes und wende mich zum Schluß noch einem wichtigen Kapitel zu. Wenn man die kleinen Freunde von Haus, Hof und Garten, die Schwalben, Stare, Rotschwänzchen, Finken, Meisen, Grasmücken und wie sie alle heißen, gewissermaßen einladet, sich an bestimmten Plätzen niederzulassen, so hat man auch die Pflicht, das Gastrecht heilig zu halten und allen räuberischen Angriffen zu wehren. Wer sind die Feinde unsrer Gäste? Der Mensch, die Katze, das kleine vierfüßige Raubwild und endlich nestplündernde Vögel. Menschen, besonders Kinder und halbwüchsige Burschen, handeln aus Unverstand oder aus Bosheit. Andre treibt Gewinnsucht dazu; sie haben es auf das Gelege seltenerer Vögel oder auf die singenden Männchen abgesehen. Erziehung und Belehrung, Verabreichung einer gehörigen Tracht Prügel, Anzeige bei der Behörde, das sind die Mittel, unter denen der Vogelfreund auswählen mag, wenn er einen solchen Übeltäter auf frischer Tat erwischt. Der größte Feind unserer Vogelschutzbestrebungen ist aber die sogenannte „Hauskatze“, die freilich diesen Namen kaum noch verdient. Das ist um so bedauerlicher, als es unter uns Menschen eine große Anzahl passionierter Katzenfreunde und Katzenfreundinnen gibt, die es als persönliche Beleidigung auffassen, wenn wir Vogelfreunde schlecht auf dieses Haus-

tier zu sprechen sind, da es bisweilen all unsre Bestrebungen vereitelt. Ich weiß es, daß die Katze ein äußerst nützliches Tier ist oder wenigstens sein kann; ich weiß es, daß ihre mäuse-, manchmal auch rattenvertilgende Tätigkeit auf den Bauerngütern, selbst in der kleinsten Wirtschaft, ebensowenig zu entbehren ist, wie in dem Haus des Tagelöhners auf dem Lande, in dem Bahnwärterhaus usw., und ich weiß es, daß sich sogar in der Stadt, der großen wie der kleinen, diesem Vierfüßler unter Umständen ein weites Feld seiner nutzbringenden Tätigkeit eröffnet. Ich verstehe es auch vollständig, daß die Katze wegen ihrer Schönheit, ihrer eleganten, weichen Bewegungen, unter Umständen auch wegen ihres liebenswürdigen, anhänglichen Wesens viele begeisterte Freunde hat. Man gönne doch jedem die Freude an seinen Hausgenossen, ob sie nun 2, 4, 6 oder gar keine Beine haben, ob sie im Käfig hüpfen oder in der Sofaecke liegen, ob sie in einem Glaskasten herumkrabbeln oder im Goldfischbehälter schwimmen. Jeder nach seiner Passion!

Aber vom Standpunkte des Vogelschützlers aus rede ich ganz unumwunden von einer Katzenplage, in der Stadt wie auf dem Lande. Die Natur der Katze selbst, aber auch die Unachtsamkeit und Nachlässigkeit, ferner eine überspannte Empfindsamkeit vieler Katzenbesitzer sind daran schuld. Die Katze versteht es vorzüglich, ihre Jungen zu verstecken; infolgedessen wachsen diese bisweilen heran, ohne daß z. B. der Gutsbesitzer auf dem Lande von dem Familienzuwachs eine Ahnung hat. Nach einigen Wochen aber sind die Kätzchen so allerliebste, niedliche Tiere, daß man sich schwer entschließen kann, sie zu töten. Sie werden im Dorfe oder nach der Stadt verschenkt, und wenn sie niemand haben will, so wachsen sie eben auf dem Gute weiter auf. Unzulänglich gefüttert, im Mäusefangen ungeschickt, stromern sie in Feld und Busch umher, plündern die Nester und fangen die eben ausgeflogenen Jungvögel. In der Stadt ist's ganz ähnlich. Auch da gibt's eine Menge herrenloser Katzen, die in Gärten und Anlagen eine wahre Geißel für die Vogelwelt sind. In der Stadt darf die Katze nur im Hause geduldet werden; hier ist ihr Arbeitsfeld. Katzen, die sich in den öffentlichen Anlagen herumtreiben, sollten unnachsichtlich vernichtet werden. Und auch dem Gartenbesitzer kann ich es nicht verdenken,

wenn er zur Brutzeit der Vögel die Katzen wegfängt, die von allen Seiten sein Grundstück bedrohen, durch den Zaun schlüpfen, über die Mauer klettern und nun die Vogelbruten zerstören, die man zu schützen bemüht ist.

Im allgemeinen gibt es, das ist gar keine Frage, auf den Dörfern, namentlich aber in den Städten zu viel Katzen, überall unbeaufsichtigte, wenn nicht herrenlose. Es kommt in der Stadt gar nicht selten vor, daß man bei einem Umzuge die Katze einfach vergißt, aus Unachtsamkeit oder mit Absicht. Der neue Bewohner will natürlich von dem Tiere nichts wissen; der alte Besitzer aber ist oft froh, die Katze los zu sein. So lungert die Arme draußen umher, halbverhungert, in kläglichem Zustand, auf Vogel- und Nesterraub geradezu angewiesen. Unsre Tierschutzvereine erwerben sich große Verdienste, daß sie auf Wunsch der Besitzer die eben geworfenen Kätzchen schnell und schmerzlos töten lassen. So werden viele Tierquälereien vermieden und manche Vogelbruten erhalten.

Es ist bedauerlich, daß die meisten Katzen — im Gegensatz zu den Hunden — so gar kein Wertobjekt darstellen. Ist die Katze verschwunden, so tröstet man sich schnell. Ersatz ist bald wieder gefunden, und zwar meist kostenlos. Durch Einführung einer Katzensteuer hat man mehrfach versucht, diesem Übelstand abzuhelfen. Ich bezweifle, daß man damit viel Erfolg haben wird. Die Katze eignet sich nicht so gut zur Versteuerung wie der Hund; schon das Anbringen der Steuermarke macht Schwierigkeit. Man hat auch gefordert, daß die Katze während der Brutzeit an die Kette gelegt werde, eine drakonische Maßregel, die auch kaum durchzuführen sein wird. Aber ich möchte es allerdings allen Katzenbesitzern ans Herz legen, im Mai und den folgenden Monaten doppelt und dreifach genau auf ihre Pflegebefohlenen zu achten und ihnen strengen Zimmer- oder wenigstens Hausarrest zu diktieren — nicht nur zum Segen der Vogelwelt, sondern auch zum Heil des Gefangenen; denn draußen lauert der Tod. Behörden und Private haben in Anlagen und Gärten manche Katzenfalle aufgestellt. Mit den lieben Nachbarn hat es der Katzen wegen schon oft Ärger gegeben, und nicht immer ist die gerichtliche Entscheidung zugunsten des Vogelfreundes ausgefallen. Aber wer tatsächlich nachweisen kann, daß die Vernichtung einer fremden Katze mit Rücksicht auf eine drohende

Gefahr für einen Vogel und seine Brut geschah, und daß der durch die Tötung der Katze angerichtete Schaden (wie es in § 288 des Bürgerlichen Gesetzbuches heißt) nicht außer Verhältnis zu der Gefahr steht, der hat, so denke ich, das Recht auf seiner Seite. Natürlich durch solche Mittel wie Baldrian die Katzen anlocken, daß sie in die Falle gehen, das erscheint auch mir bedenklich. Die besten Fallen sind zweitürige Kastenfallen, die gar nicht geködert, sondern nur dort gut aufgestellt werden, wo die Katzen, die gern an Hauswänden oder Zäunen hinschleichen, ihren Wechsel haben.

Andre Räuber sind im Vergleich zur wildernden Hauskatze, was die Schädigung unsrer gefiederten Freunde in Haus und Hof anlangt, die reinen Waisenkinder; höchstens Ratten und Mäuse werden noch recht gefährlich, besonders die ersteren, die nicht nur die Bruten vieler Erdnister, namentlich von Wasservögeln zerstören, sondern auch auf hohe Bäume klettern, um hier wie die Eichhörnchen dem Nesterraub obzuliegen. Ich möchte dringend empfehlen, auf diese auch sonst recht schädlichen Nager ein wachsames Auge zu haben.

Man hat gesagt, die Bedeutung des Vogelschutzes liegt auf volkswirtschaftlichem Gebiet. Gewiß, wer wollte dies leugnen! Aber nicht minder, so meine ich, ist der Vogelschutz eine Forderung, der ebenso ethische und ästhetische Motive zugrunde liegen. Denken Sie sich einen Park, eine gärtnerische Anlage, ja nur ein kleines Vorstadtgärtchen ohne jeden gefiederten Bewohner — wie arm, wie öd, wie tot selbst in der schönsten Jahreszeit, wenn Blumen und Obstbäume blühen, wenn die Laubbäume ihre lenzesfrohen Blätter aufrollen und die herrlichen Koniferen ihre lichtgrünen Maitriebe ansetzen! Die Frühlingsboten, Blumen und frohschmetternde Vögel, gehören für unser deutsches Gefühl untrennbar zusammen. Deshalb muß jeder Gartenfreund zugleich ein Freund der Vögel sein, und er wird sich alle erdenkliche Mühe geben, das leicht beschwingte Volk an sein Heim zu fesseln; er wird es unter seinen Schutz nehmen und nicht erst lange fragen: was ist der Dank für meine Gastfreundschaft? Der Vogel, habe ich an anderer Stelle gesagt, ist so recht der Liebling der Menschen zu nennen; denn er ist auch das bevorzugte Kind der Allmutter Natur, die ihn mit so liebenswerten Eigenschaften aus-

gestattet hat, wie kein anderes ihrer Geschöpfe. Mögen sich unsre Enkel und Urenkel und die fernsten Generationen, mit diesem Wunsche lassen Sie mich schließen, in derselben Liebe und Begeisterung der kleinen Sänger und der ganzen Vogelschar erfreuen dürfen, wie wir selbst und mit uns Millionen von Naturfreunden und wie in grauer Vorzeit unsre Altvordern, die nicht müde wurden, in hohen Worten die Minne und den Maien zu preisen, wenn

„diu kleinen vogellîn wol singent
in ir besten wîse die si kunnen —
waz wunne mac sich dâ gelîchen zuo!“

Gegenseitige Beeinflussung von Edelreis und Unterlage, insbesondere die Frage der Pfropfbastarde.

Vortrag von Herrn Dr. *Hugo Fischer* in Berlin.

Die Kunst, verschiedene Pflanzen aufeinander zu pfropfen, ist uralt, älter wohl als die ältesten sicheren Daten der Geschichte. Dem hochkultivierten Griechenvolk war das Verfahren wohlbekannt, darum auch den alten Römern, deren Kultur ja fast ganz von den Griechen entlehnt war, aber zum mindesten in Künsten und Wissenschaften nur ein kläglicher Abklatsch der griechischen Kultur war. Während wir bei den Griechen sehr anerkennenswerte Grundlagen in naturwissenschaftlichen Dingen finden, ist dagegen die Naturwissenschaft der Römer ein seltsames Gemisch von Wahrheit und törichten Fabeln, wie denn überhaupt bis auf den heutigen Tag die Bevölkerung Italiens in sinnlosestem Aberglauben sich wohl von keinem Indianerstamm hat übertreffen lassen. So wimmelt es denn auch in der römischen Naturgeschichte von den unglaublichsten Märchen über gelungene Pfropfungen zwischen den allerverschiedensten Pflanzenarten.

Unrichtige Meinungen hierüber haben bis in die neuere Zeit bestanden; es ist das Verdienst von Lindemuth, hier viele Irrtümer berichtigt zu haben. Wirkliche Verwachsung von Reis und Unterlage ist nur unter sehr nahen Verwandten möglich. Täuschungen waren dadurch herbeigeführt, daß auch ein nicht angewachsenes Reis noch monatelang von der Unterlage aus mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden und so sich frisch erhalten kann. Die Vereinigung verschiedener Arten geht selten über den Rahmen einer natürlichen Gattung hinaus, Vertreter verschiedener Gattungen lassen sich aber doch auch, z. B. bei Rosifloren, Leguminosen, ganz besonders bei Malvaceen und in noch weiterem Umfange bei Solanaceen erfolgreich miteinander verbinden.

Die Frage, die uns nun hier eingehender beschäftigen soll, ist die: findet nach geschehener Vereinigung eine solche Be-

einflussung statt, daß aus der Verwachsungsstelle oder in ihrer Nähe Zwischenformen der beiden verbundenen Arten hervorgehen? oder wird das Reis bezw. wird die Unterlage durch die „Pfropfsymbiose" direkt in der Weise verändert, daß die Merkmale und Eigenschaften des einen Teiles an dem andern auftreten? Auch in dieser Hinsicht gab es manche Irrtümer richtig zu stellen.

Das war darum sehr erschwert, weil man wirklich einige Tatsachen kannte, die jene Meinung zu stützen geeignet waren; aber: es waren das Spezialfälle, die an sich von hohem Interesse, aber nicht geeignet waren zur Verallgemeinerung.

Das prächtigste dieser Beispiele für Beeinflussung von Reis und Unterlage ist die „infektiöse Panaschüre" bei Abutilon und andern Malvaceen. Die Buntblättrigkeit ist eine Art Krankheit, es kommt der für die Ernährung der Pflanze so überaus wichtige grüne Farbstoff, das Chlorophyll, nur stellenweise zur normalen Entwicklung. Und diese Krankheit läßt sich durch Pfropfung übertragen, und zwar hat man, da unter Malvaceen Vertreter verschiedener Gattungen aufeinander gepfropft werden können, auch andere Pflanzen, wie Kitaibelia, mit der Buntblättrigkeit infiziert; andere Gattungen, wie Lavatera, sind gegen die Krankheit immun, hier findet keine Ansteckung statt. An buntblättrigen Zweigen verschwindet die Panaschüre, die Sprosse gesunden und entwickeln rein grüne Blätter, wenn man sie eine Zeitlang verdunkelt. Von Interesse ist, daß diese Krankheit nach allen bisherigen Beobachtungen nicht auf die Samen und Sämlinge übergeht, im Gegensatz zu den weißbunten Pelargonien (vgl. u.).

Die Panaschüre existiert bei einer sehr großen Anzahl verschiedenster Pflanzen, namentlich von Ziersträuchern finden sich viele solche Formen in unseren Baumschulen. Die Art und das ganze Auftreten der Erscheinung ist verschieden, in manchen Fällen ist die Blattzeichnung nicht durch Pfropfung übertragbar, aber samenbeständig, wie z. B. bei einem weißrandigen Liguster. Eine andere Form, Ligustrum vulgare foliis aureo-variegatis, ist aber nach Baur*) infektiös wie die Panaschüre von Abutilon, und das gleiche gilt von zwei gelbscheckigen Formen des Goldregens, Cytisus Laburnum. Derselbe hat dann weitere Fälle für Fraxinus pubescens, für Sorbus aucuparia und Ptelea trifoliata nachgewiesen. Die Erscheinung der in-

*) Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. 1906, B. 24, S. 416, und 1907, B. 25, S. 410.

fektiösen Panaschüre ist also ziemlich verbreitet, es scheint nach den bisherigen Angaben, als ob infektiöse Formen derselben nicht samenbeständig, samenbeständige niemals infektiös wären.

Wie nun die Infektion eigentlich zustande kommt, ist noch nicht sicher bekannt; es spricht so ziemlich alles dagegen, daß ein Mikroorganismus, etwa ein Bazillus oder dergl. vorläge. Es muß wohl allem Anschein nach ein nur in den lebenden Zellen vorhandener löslicher Stoff sein, der nur in der Pfropfsymbiose übertragbar ist, denn mit ausgepreßtem Saft der buntblättrigen Pflanzen hat man noch niemals einen grünblättrigen Stock infizieren können. Diese Art der Beeinflussung von Reis und Unterlage ist aber jedenfalls durchaus sicher gestellt, über allen Zweifel erhaben, aber es ist eben ein besonderer Fall, der sich nur bei ganz bestimmten Pflanzen verwirklicht findet, es ist ein Ansteckungsstoff, der von einem Pflanzenindividuum auf das andere infolge der Pfropfung übertragen wird, es ist aber nicht angebracht, aus dieser ganz besonderen und eigenartigen Erscheinung weitergehende Schlüsse zu ziehen auf eine allgemeine Beeinflussung von Reis und Unterlage.

Durch diese Beobachtungen ist aber eins bewiesen: es können noch andere Substanzen als Wasser oder in Wasser gelöste anorganische oder organische Nährstoffe, die ja auch sonst in der Pflanze aufwärts oder abwärts wandern, und die ganz natürlich auch zwischen Edelreis und Unterlage ausgetauscht werden — es können, sage ich, auch andere Substanzen, wie z. B. eben jener Ansteckungsstoff, die Pfropfstelle passieren und aus dem einen Teil in den andern übertreten. Um diesen Beweis hat man sich auch in anderer Richtung bemüht, und ähnliches für manche Giftstoffe aus der Gruppe der „Alkaloïde" bewahrheitet gefunden. Innerhalb der Solanaceen sind, wie schon bemerkt, in sehr weitem Umfange Pfropfungen möglich, und hier kennen wir auch verschiedene charakteristische Alkaloïde.

Hier konnte z. B. der Übertritt von Nikotin aus Tabak in die Kartoffelpflanze, oder von Atropin aus der Tollkirsche in Tomatenfrüchte nachgewiesen werden. Andererseits dringen Farbstoffe nicht oder höchstens ausnahmsweise über die Pfropfstelle hinaus. Einer der schönsten negativen Befunde ist der von Vöchting mit der Pfropfverbindung der einjährigen Sonnenrose mit der knollentragenden Topinamburpflanze; hier sollte

nach älterer Angabe die Sonnenrosenwurzel typische Topinamburknollen ansetzen. Das geschieht jedoch nicht, ja von dem charakteristischen Reservestoff aller perennierenden Kompositen, dem Inulin, dringt keine Spur in die einjährige Wurzel hinüber. Überhaupt haben wir aus allen vorliegenden Ergebnissen exakter Versuche den Schluß zu ziehen, daß eine gestaltändernde Beeinflussung von Reis und Unterlage nicht stattfindet; ohne Zweifel beruht die spezifische Ausbildung der Pflanzengestalt auf stofflicher Grundlage, aber von den betreffenden Stoffen tritt entweder nichts aus einem Pfropfsymbionten in den andern über, oder, was etwa herüberkommt, wird dort aufgesogen, assimiliert, kommt nicht zu seiner charakteristischen Wirkung.

Von praktisch sehr großer Bedeutung ist die Frage nach dem Übertritt von Geschmacksstoffen aus einem Pfropfanteil in den andern, oder eine sonst etwa mögliche Beeinflussung des Geschmackes. Diese Frage gewann eine sehr aktuelle Bedeutung durch die Pfropfung der Reben. Bekanntlich hat man gegen die Reblausgefahr amerikanische Vitis-Arten eingeführt, deren Wurzeln gegen den Parasiten unempfindlich sind, im Gegensatz zur europäischen Rebe. Die amerikanischen Reben haben aber in ihren Trauben jenen unangenehmen, auch auf die geschlechtlich erzeugten Kreuzungsprodukte übergehenden Beigeschmack, den man als „fuchsig" bezeichnet. Durch Pfropfung der edlen Traubensorten auf amerikanische Unterlage konnte man der Reblausgefahr begegnen, aber, wenn der Fuchsgeschmack in die Trauben überging, dann war ja mit dem ganzen Verfahren nichts gewonnen. Es ist nun darüber, ob das geschehe oder nicht, viel gestritten worden, aber aus den z. T. widersprechenden Angaben scheint doch hervorzugehen, daß tatsächlich eine solche Geschmacksbeeinflussung nicht stattfindet, daß die gegenteiligen Behauptungen auf Täuschung beruhten. Es bleiben eben auch in dieser Hinsicht die beiden in der Pfropfung verbundenen Pflanzen selbständig, eine jede behält ihre besonderen Eigenschaften bei, ganz unabhängig von der andern.

Eine ganz besonders hervorragende Rolle spielt die Veredelung in der Obstkultur, zumal bei Birnen und Äpfeln. Hier ist ja nun tatsächlich eine nicht gering zu veranschlagende, weil auch praktisch bedeutende Beeinflussung festzustellen, ja sie ist längst bekannt und wird entsprechend ausgenutzt, aber sie liegt auf einem ganz andern Gebiete als dem der „Zwischen-

formen“ zwischen den beiden verbundenen Pflanzen. Ernährungsverhältnisse sind es, lediglich die Quantität der Nahrungs- bezw. Wasserzufuhr ist in diesen Fällen maßgebend. Da muß ich von einem Punkt ausgehen, der den Gärtnern längst bekannt, in der Wissenschaft erst seit wenigen Jahren Beachtung gefunden hat, seitdem ich darauf hingewiesen hatte: es besteht eine ganz charakteristische Gegensätzlichkeit in der Pflanze, die man in die Worte „Lufternährung“ und „Bodenernährung“ zusammenfassen kann. Unter letzterer verstehe ich die Aufnahme des Wassers und der gelösten Mineralstoffe, unter „Lufternährung“ die bekannte Aufnahme und Verarbeitung der atmosphärischen Kohlensäure durch Chlorophyllfarbstoff und Licht. Und nun wissen Sie: schränkt man einer Pflanze die Bodenernährung ein und fördert die Lufternährung, so beschleunigt man die Blütenbildung; sorgt man für reichlich Wasser und Düngung, und schränkt den Lichtzutritt ein, so fördert man die Stengel- und Blattbildung, die Pflanze „geht ins Kraut“. Ein gewisser Überschuß der in den belichteten Blättern erzeugten organischen Substanz, der „Kohlenhydrate“, ist es, der den „blühreifen Zustand“ erzeugt. — Diese so überaus wichtigen Vorgänge sind es, die auch in der Obstbaumveredelung von größter Bedeutung sind. Pfropft man das Reis auf einen starkwüchsigen Wildling, so wird eine starke Krone erzeugt, aber es braucht lange, bis Blüte und Frucht sich einstellen; veredelt man auf eine schwachwüchsige Unterlage, so entwickelt sich die Krone weniger stark, aber es wird eher Blütenansatz und Fruchtbildung erzielt — eben durch die Einschränkung der „Bodenernährung“. Darin liegt aber nur eine quantitative Beeinflussung der Nahrungszufuhr, irgendwelche spezifische Veränderung der als Edelreis aufgesetzten Sorte findet nicht statt. Wohl wird in einzelnen Fällen von einer Veränderung des Geschmackes der Früchte berichtet, aber solche Behauptungen können von vornherein subjektiv sein, oder es ist vielleicht der jeweilige Reifegrad, der auf den Geschmack sehr wesentlich einwirkt, nicht berücksichtigt; jedenfalls sind solche Berichte derart selten gegenüber der großen Fülle von Beobachtungen, wonach der Sortencharakter in der Veredelung streng gewahrt bleibt, daß man wohl annehmen kann, die etwa tatsächlichen Fälle beruhten auf natürlicher Abänderung, wie sie ja sonst auch oft genug vorkommt. Es ist viel über das „Altern“ der Sorten, namentlich auch bei Obstarten, als Folge der Pfropfung gesprochen und gestritten

worden — ein weitschichtiges Gebiet, mit dessen Erörterung wir an einem Abend lange nicht fertig werden würden; hier nur so viel davon, daß ein ursächlicher Zusammenhang mit der Pfropfung bisher nicht nachgewiesen und auch nicht wahrscheinlich ist.

An den Obstveredelungen sahen wir also, daß Ernährungsbedingungen sehr wohl gewisse Erscheinungen hervorrufen können, nur keine wirkliche Abänderung der Sortencharaktere. In dieser Hinsicht sind Versuche von Lindemuth interessant, dem es gelang, die einjährige Modiola caroliniana als Unterlage mit dem strauchigen Abutilon Thompsoni als Edelreis $3^1/_2$ Jahre lang am Leben zu erhalten. Unter manchen ähnlichen Versuchen erwähne ich nur diesen, welcher zeigt, wie durch die Pfropfung die Ernährungsbedingungen verändert und dadurch einjährige Pflanzen oder Pflanzenteile mehrjährig gemacht werden können, aber natürlich nur so lange, als die Pfropfverbindung dauert, eine innerliche bleibende Veränderung des Charakters findet nicht statt.

Zeitliche Verschiebungen verschiedener Art können also als Folge der Veredelung in Erscheinung treten — insofern findet tatsächlich eine Beeinflussung zwischen Reis und Unterlage statt.

Nun gibt es aber eine allerdings sehr eng begrenzte Zahl wirklicher Zwischenformen, die infolge einer Pfropfung entstanden sind, die noch heut vielfach so genannten Pfropfbastarde. Wir werden sehen, daß der Name heut nicht mehr zutrifft, und daß sie, ganz wie die Fälle von infektiöser Panaschüre, doch zu vereinzelt dastehen, als daß man von ihnen allgemein gültige Regeln für das Verhältnis von Reis und Unterlage ableiten könnte.

Der älteste Pfropfbastard ist der vielberühmte Cytisus Adami, so genannt nach seinem Erzeuger, dem französischen Gärtner Adam, i. J. 1826 entstanden. Seine „Eltern" sind der bekannte Goldregen, Cytisus Laburnum, mit gelben Blüten in langen Trauben, und der ganz anders aussehende C. purpureus, mit rutenförmigen Zweigen, viel kleineren Blättern und stets nur paarweise stehenden kirschroten Blüten. Die Mischform hat blaßrosafarbene Blüten in hängenden Trauben, die aber nur etwa $^1/_3$ so lang sind als beim echten Goldregen. Das Gebilde war und blieb bis vor wenigen Jahren rätselhaft, vor allem war es schwer zu verstehen, warum es öfters Zweige treibt, die entweder reiner C. Laburnum, oder seltner reiner C. purpureus sind.

Noch rätselhafter erschienen die Pfropfbastarde von Bronvaux, entsprungen aus der Vereinigungsstelle einer Mispel, Mespilus germanica, mit einem Weißdorn, Crataegus monogyna. Die Mispel hat bekanntlich große, ganzrandige weichhaarige Blätter, große Einzelblüten und auf den Früchten lange, spitze, aufrechtstehende Kelchzähne; der Weißdorn besitzt kahle, gelappt-gezähnte Blätter, zahlreiche Blüten in Trugdolden und kurze, stumpfe, der Frucht anliegende Kelchzähne. Von den beiden Pfropfbastarden hat Crataegomespilus Dardari weichhaarige Blätter, wie die der Mispel, aber nur halb so groß, die Blüten stehen zu wenigen beieinander, die Frucht ist der Mispel ähnlich, aber kleiner; Crataegomespilus Asnieresii dagegen hat seichtgelappte Blätter, doch ebenfalls behaart, etwas reichere Blütenstände, die Früchte ähneln ganz denen des Weißdorns, sind aber etwas größer und bräunlich von Farbe. Auch diese beiden Formen, die wie Cytisus Adami durch Veredelung weiter vermehrt wurden, haben vielfach Rückschläge zu den Stammformen gezeigt, gelegentlich hat auch ein Stock der einen einen Zweig der anderen getrieben — die Frage nach dem Was und Woher der Pfropfbastarde war nur noch dunkler geworden.

Inzwischen hatte man wiederholt versucht, die Pfropfbastarde wiederum zu erzeugen, aber stets vergeblich. Doch schien der Weg des Experimentes der geeignetste, um den Schleier zu lüften. Von denen, die sich darum bemühten, war es Hans Winkler, der zuerst seine Ausdauer von Erfolg gekrönt sah. Es waren Solanum-Arten, an denen er die besondere Neigung beobachtet hatte, aus dem Wundgewebe neue Sprosse zu treiben, wenn alle aus den Blattwinkeln kommenden Knospen entfernt wurden; hier waren am ehesten derartige Gebilde zu erwarten. Was nun als erstes Resultat seiner sehr umfänglichen Versuche zutage trat, war freilich etwas ganz Neues, den bekannten Pfropfbastarden anscheinend nur wenig vergleichbar. Aus der Vereinigung von Tomate, Solanum Lycopersicum, als Unterlage, und Nachtschatten, S. nigrum, als Reis, wuchs ein Gebilde hervor, das an einer Längsseite Tomate, an der andern Nachtschatten war, beide gegeneinander scharf abgegrenzt, so daß, wo ein Blatt auf der Grenzlinie stand, dasselbe auf der einen Seite ein ganzrandiges Nachtschattenblatt, auf der andern ein gefiedertes Tomatenblatt darstellte. An das Fabelwesen der klassischen Sage anknüpfend, nannte Winkler sein Erzeugnis eine

„Chimaere“, weil aus zwei verschiedenartigen Pflanzen zusammengesetzt.

War diese Chimaere nun auch nicht direkt den bisher bekannten Pfropfbastarden zu vergleichen, so mußte sie doch die Hoffnung erwecken, auf dem beschrittenen Wege weiter zu kommen. Und das gelang. Aus einem der späteren Versuche ging ein Gebilde hervor, wohl dem Nachtschatten ähnlich, aber doch mit tiefer gezackten Blättern, und ganz mit glashellen Haaren besetzt, wie die Tomate sie besitzt, während sie dem Nachtschatten fehlen. Dieser einen unverkennbaren Zwischenform zwischen den beiden Versuchspflanzen folgten mehrere, es konnten ihrer im ganzen fünf unterschieden werden, jede wieder anders aussehend als die vorhergehenden. Höchst seltsam war das Auftreten dieser Formen, oft kamen wieder Chimaeren wie die oben beschriebene zum Vorschein, aber auch die neuen Pfropfbastarde traten z. T. in Form von Längsstreifen an solchen Gebilden auf, manchmal in seltsamer Vereinigung an dem gleichen Stock; so brachte eine dieser Pfropfhybriden eine Chimaere hervor, an der sie selbst, zwei andere der neuen Formen und die beiden Stammformen, Tomate und Nachtschatten, beteiligt waren. Alle fünf auf solchem Wege erzeugten Pfropfbastarde vereinigten in verschiedener Weise die Merkmale ihrer „Eltern“, teils mehr dem Nachtschatten, teils mehr der Tomate ähnelnd. Und alle zeigten, wie Cytisus Adami und die beiden Crataegomespili, häufig Rückschläge zu den Stammformen.

Nach diesen Erfolgen hat Heuer mit denselben Arten gleiche Formen erzielt, aber nach derselben Methode auch Mischformen von Tomate und Eierfrucht, Solanum Melongena, und mit dem kletternden Nachtschatten oder Bittersüß, S. Dulcamara.

Die Möglichkeit war also bewiesen, aus der Pfropfstelle heraus Zwischenformen zu erzielen. Aber wie diese denn eigentlich aufgebaut und zustande gekommen waren, das war zunächst noch ganz rätselhaft. Da war es E. Baur, der von ganz anderer Seite her zu der Lösung des Problems gelangte. Er hatte bei seinen Studien über buntblättrige Pflanzen, von welchen schon oben die Rede war, sich auch mit den Weißrand-Pelargonien befaßt und hier einen sehr charakteristischen Aufbau festgestellt; diese jedem Gärtner bekannten Pflanzen bestehen sozusagen aus je zwei Pflanzen, einer grünen und einer weißen; die weiße umgibt mit einigen Zellschichten

die grüne, die in jener drinsteckt wie die Hand im Handschuh; an den Blatträndern ragt der weiße Mantel weit über den grünen Kern hinaus. Von besonderem Interesse war es, daß auch an den Weißrand-Pelargonien bald ganz grüne, bald ganz weiße Zweige auftreten, oder ein Zweig der Länge nach zur rechten grüne, zur linken weiße, eventuell in grün und weiß geteilte Blätter trägt. Da war also ein wesentlicher Vergleichspunkt gegeben sowohl mit Winklers Chimaere, als auch mit seinen nachmaligen Zwischenformen oder Pfropfbastarden.

Eigenartig ist die Fortpflanzung der Weißrand-Pelargonien. Wir wissen, daß die Geschlechtszellen, männliche wie weibliche, stets aus derjenigen Zellenschicht entspringen, die die nächste unter der Oberhaut, also die zweitoberste ist. Der Chlorophyllmangel der Pflanze ist von väterlicher wie von mütterlicher Seite übertragbar, es verhielten sich in der Regel weißbunte Äste ebenso wie rein weiße, weil ja die zweitäußerste Zellschicht des Farbstoffs ermangelt. Wurden nun Blüten von einem grünen und einem weißen Ast miteinander gekreuzt, so gingen daraus Keimpflänzchen auf, die aus weiß und grün marmoriert waren. Im Weiterwachsen ergaben sie dann entweder rein grüne, oder rein weiße Pflanzen, oder grünweiße Chimaeren, oder Weißrand-Pflanzen (zuweilen auch die Umkehrung: weißer Kern mit grüner Umrandung).

Hiermit schien denn also die Deutung auch für die sogenannten Pfropfbastarde gegeben, als eine Vermischung der beiden Stammpflanzen in der Weise, daß eine den Kern, die andere die Oberhaut bildet. Und dieser Gedanke Baurs hat sich als richtig erwiesen, trotz mancher anfänglicher Anfeindungen!

Zunächst konnten die Tomate-Nachtschatten-Mischlinge (man hat jetzt für solche Formen den etwas schwülstigen Namen „Periklinal-Chimaeren“ eingeführt, die Gebilde der zuerst aufgetretenen Art nennt man „Longitudinal-“ oder „Sektorial-Chimaeren“) auf ihre innere Zusammensetzung genau geprüft werden. Es sind bestimmte Vorgänge bei der jeder Zellteilung vorausgehenden Teilung der Zellkerne, in welchen ein (hier nicht näher zu erörternder) sehr deutlicher Unterschied zwischen Nachtschatten und Tomate besteht. Mittels dieses Merkmales konnte denn festgestellt werden, daß in den Winklerschen Pfropfhybriden folgende vier Fälle verwirklicht sind:

innen Nachtschatten, außen eine Schicht Tomate,
innen Nachtschatten, außen zwei Schichten Tomate,

innen Tomate, außen eine Schicht Nachtschatten,
innen Tomate, außen zwei Schichten Nachtschatten.

Die fünfte der Winklerschen Formen ist noch zweifelhaft. Es könnte wohl sein, daß etwa noch folgende Kombination möglich wäre: innen und außen Nachtschatten, aber die zweitoberste Schicht Tomate; oder dasselbe umgekehrt.

Jedenfalls konnte gezeigt werden, daß nun auch die alten Pfropfbastarde sich in derselben Weise aufbauen.

Bei Cytisus Adami gelingt es am leichtesten an den Blüten. Die Blumenblätter des Goldregens führen, am dichtesten in der Oberhaut, nach innen allmählich abnehmend, goldgelbe Körnchen in den Zellen; die des Cytisus purpureus besitzen, ebenfalls am dichtesten in der Oberhaut, einen gelösten roten Farbstoff. Feine Querschnitte durch Blumenblätter von C. Adami zeigen, daß alles Innere von C. Laburnum, allein die Oberhaut von C. purpureus stammt. Darum sind auch die Laubblätter des C. Adami kahl wie die des C. purpureus, nicht behaart wie die des C. Laburnum.

Bei den Crataegomespili sieht man die Zusammensetzung am deutlichsten an den Früchten: die des Weißdorns haben eine glatte Epidermis mit leuchtend rotem Farbstoff, der schwächer werdend noch in den nächstobersten 2—3 Zellschichten sich findet; die Zellen der Mispel sind farblos, die Frucht ist von einer braunen Korklage überzogen. Die Früchte der Pfropfbastarde zeigen nun innen Crataegus-Charakter, zu oberst die Korkbildung der Mispelfrucht. Der Unterschied ist der, daß Cr. Asnieresii von einer, Cr. Dardari von zwei Zellschichten der Mispel überzogen ist, während beide im Innern Weißdorn sind. Auch die Blätter beider Formen haben die behaarte Oberhaut der Mispel.

Sehr charakteristisch ist die Samenbildung der Pfropfbastarde. Sie ist stets sehr eingeschränkt, selbst die fruchtbarsten unter den Solanum-Mischlingen bringen doch relativ wenig und nur teilweise ausgereifte Samen, andere waren bisher fast oder völlig steril; vom Cytisus Adami und dem Crataegomespili sind nur zuweilen Samen geerntet worden. Es hängt das wohl mit Ernährungsstörungen während der Entwicklung zusammen. Alle aufgegangenen Keimpflanzen waren aber stets *nur der einen Stammart zugehörig*, niemals kam hier irgendwelche Mischform zutage. Das kann jetzt nicht mehr wundernehmen; wir sahen oben, daß die Geschlechtszellen stets aus der zweitäußersten Zellschicht hervorgehen

— diese Zellschicht gehört stets einer der beiden so eigenartig verbundenen Arten an, folglich muß auch die Nachkommenschaft wieder ganz rein diese Art ergeben; — wenn nicht etwa doch eine Beeinflussung von einem Teilhaber zum andern stattgefunden hätte, wie sie aber bisher auch nicht einmal andeutungsweise beobachtet worden ist.

Und was von den Samen gilt, das gilt auch von den Pflanzen selbst! Trotz der innigen Verwachsung auf breiter Fläche bewahrt jede Art soviel Selbständigkeit, als eben bei so inniger Verwachsung möglich ist; trennen sich die beiden Teilhaber, so ist sofort der volle Rückschlag da, ohne jeden Übergang. Irgend eine nachhaltige Beeinflussung hat nicht stattgefunden, obwohl die Berührung doch so viel ausgiebiger ist, als an einer kleinen Pfropfstelle, durch welche angeblich Reis und Unterlage aufeinander einwirken sollen. Darum haben wir gerade in den Pfropfhybriden einen starken Beweis dafür, daß eine irgend wesentliche und regelmäßige Beeinflussung von Edelreis und Unterlage nicht stattfindet.

So sind denn eben auch die paar Beispiele von sogenannten Pfropfbastarden nur Einzelfälle, die zu allgemeinen Schlüssen nicht berechtigen.

Mit dem hier Gesagten wäre also die Frage der bisher bekannten Pfropfbastarde in dem Sinne gelöst, daß es gewissermaßen Zufallsbildungen sind, die in der oben beschriebenen Weise in sehr seltenen Fällen von selbst entstehen, sich aber an manchen Objekten, eben den Solanum-Arten, künstlich hervorlocken lassen. Von selbst entstanden sind nur einmal der Cytisus Adami, zweimal an verschiedenen Stellen (Bronvaux bei Metz und Saujou in der Charente-Inférieure) die Crataegomespili. Hierher gehört vielleicht noch ein dritter Fall, den Dammer im neuesten Band der Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft beschreibt: Aus einer Pfropfung der Robinia glutinosa (= R. viscosa) auf R. Pseudacacia sind Ausläufer entsprungen, deren einer zum Baum herangewachsen die dornenlosen drüsigen Zweige der R. glutinosa trägt, zuweilen aber bedornte Zweige hervorbringt, die ganz der R. Pseudacacia gleichen; die Blüten des Baumes ähneln denen der letzteren Art, sind jedoch schwächer im Duft. Die Natur dieses mutmaßlichen Pfropfbastardes bedarf noch der Aufklärung. — Ein anderes noch rätselhaftes Gebilde*)

---

*) Beschrieben und abgebildet in Gartenflora, 54. B., 1905, S. 30 u. ff.

steht im Hofe Torp in Borge im südlichen Norwegen, eine eigenartige Zwischenform zwischen Birnbaum und vielleicht Crataegus, vielfach an Pirus Pollveria, den Bastard von Birne und Pirus Aria erinnernd. Der Verdacht auf einen Pfropfbastard liegt ja nahe, aber es wird erstens nicht der rückschlagenden Äste Erwähnung getan, wie sie bei den andern Pfropfhybriden so bezeichnend sind, zweitens liegt eine Beobachtung über Sämlinge vor, die zu denken gibt: Aus den kleinen, birnförmigen, aber rotgefärbten Früchten wurden einige Samen geerntet und aus diesen fünf Pflänzchen aufgezogen; von diesen glichen zwei vollständig dem Birnbaum, die drei andern hatten unregelmäßig, z. T. einseitig fiederspaltige Blätter. Dieses Verhalten hat aber entschiedene Ähnlichkeit mit dem „Mendeln" eines echten, geschlechtlich erzeugten Bastardes, nicht mit dem Verhalten der Nachkommenschaft von Pfropfhybriden, welche, wie oben betont, in allen beobachteten Fällen stets ganz rein die eine der beiden Stammarten wiedergibt. Also wird man wohl diesen seltsamen Birnbaum eher für einen echten Bastard halten dürfen; der Rückschluß vom Aussehen der Sämlinge berechtigt zu solcher Auffassung.

Eine fernere Frage, die wohl noch erneuter Nachprüfung bedarf, ist die der Pfropfbastarde bei Kartoffeln. Die Existenz solcher ist schon seit längerer Zeit immer wieder behauptet worden; es sollte möglich sein, durch Einführung von Augen einer Sorte in Knollen einer andern Sorte Zwischenformen, Pfropfhybriden zu erzeugen, und es sollte die Mittelstellung der neugewonnenen Form dann besonders deutlich sein, wenn eine weiße und eine rote Sorte miteinander verbunden worden waren, die Knollen des „Pfropfbastards" wurden dann als mosaikartig gefleckt beschrieben.

Man kann sich nun bei Kartoffel-Pfropfungen etwa folgendes vorstellen: Entweder es sind in der eben angedeuteten Art die Knollen mit fremden Augen beimpft; dann kann der etwa einer schwächeren Sorte angehörende Sproß von der kräftigeren Knolle gleich zu Anfang besser ernährt werden, kann eine kräftigere Pflanze und somit reicheren Ertrag geben. Oder es wäre auf den Stengel einer wenig ertragreichen Sorte eine reicher tragende Sorte aufgepfropft; dann kann die Unterlage, die sonst vielleicht wohlschmeckende Knollen, aber in zu geringer Menge hervorbringt, durch die größere Blättermasse zu reicherem Ertrag angeregt werden, sie kann mehr, größere und stärkehaltigere Knollen erzeugen als sonst.

Das ist es aber nicht, was den Kartoffel-Pfropfhybriden nachgesagt wird, vielmehr sollen es im wesentlichen eben Zwischenformen sein. Es war auch wieder Lindemuth, der eine große Zahl solcher Impfungen ausgeführt hat, aber auf Grund seiner Beobachtungen zu einem entschieden ablehnenden Urteil gelangt ist. Nach seiner Überzeugung beruhen alle Angaben über Kartoffel-Pfropfbastarde auf Irrtum, hervorgerufen dadurch, daß ein Teil der neuen Formen seine Entstehung der natürlichen Variationsfähigkeit der Kartoffelrassen verdankt, d. h. daß dieselben Formen auch ohne Impfung entstanden wären. Die rot-weiß gescheckten Knollen der angeblichen Mischlinge seien aber einfach noch nicht ausgereift gewesen; es sei eben sehr häufig der Fall, daß Knollen mit gefärbter Schale sich zuerst fleckenweise, dann erst über die ganze Fläche färben.

Trotzdem hat sich die Meinung von gelungenen Pfropfhybriden bis in die neueste Zeit erhalten; erst im Jahre 1909 ist seitens eines praktischen Züchters eine Arbeit erschienen*), in welcher ausführlich — leider doch auch wiederum ungenau — über solche Versuche berichtet wird. Es sollen von je 100 Knollenimpfungen je 90 kein Resultat ergeben, d. h. eine der verwendeten Sorten wieder erscheinen lassen; je etwa 9 sollen Zwischenformen, und etwa eine unter hundert soll eine Form mit ganz neuen Eigenschaften erzeugen, etwa mit höherem Stärkegehalt als jede der beiden Stammformen. Die Angaben lauten bestimmt und recht sachlich; da aber wenig bis gar nichts davon gesagt ist, wo die „Bastard"-Sprosse denn eigentlich herkommen und wie sie aussehen, so bleibt der Fall dunkel. Nach Art der Winklerschen Pfropfbastarde können sie schwerlich entstehen; auch würde eine Kartoffelsorte, die alle ihre Eigenschaften beibehält und nur die Schale einer anderen Sorte mitbekommt, wie jene „Periklinal-Chimaeren", wenig Wert haben. Und die Annahme, daß das eingesetzte Auge durch den Einfluß der fremden Knolle einen ganz andern Charakter annehme, ist nach allem, was wir sonst über gegenseitige Beeinflussung von Reis und Unterlage wissen, sehr wenig wahrscheinlich. Indessen ist die Angelegenheit sehr wohl weiterer Nachprüfung wert.

Es gibt also hinsichtlich der Pfropfbastarde noch genug Fragen zu beantworten. Vielleicht steht uns noch manche

*) R. Hirche, in Mitteilgn. d. Deutschen Landw.-Gesellsch., 24. Bd., 1909, S. 422.

Überraschung bevor: nach neueren, allerdings recht kurz und unbestimmt gefaßten Äußerungen von Winkler soll es noch zwei andere Klassen von Pfropfbastarden geben: erstens solche, die aus den beiden nicht der Länge nach nebeneinander gestellten, sondern bunt durcheinander gewürfelten Gewebselementen der beiden Stammarten bestehen — das ist jedoch nicht sehr wahrscheinlich, denn wir haben solche Mosaik-Pflänzchen oben in den Keimlingen der Weißrand-Pelargonien kennen gelernt, die aber stets sehr bald in rein grüne oder rein weiße Sprosse, oder in grün-weiße Chimaeren übergehen; zweitens soll es solche geben, die nun wirklich wie ein echter Bastard durch Verschmelzung zweier artfremder Zellen entstanden sein sollen, dies wären aber keine Geschlechtszellen, sondern gewöhnliche Zellen aus dem Wundgewebe der Veredelungsstelle; nach letzterer Art hat man sich ja früher überhaupt die Entstehung des Cytisus Adami und der anderen vorgestellt, ob es dergleichen gibt, muß die Zukunft lehren.

Fassen wir unser Thema noch einmal kurz zusammen, so finden wir:

Es gibt eine Art von Krankheit, die „infektiöse Panaschüre“, die sich in bestimmten Fällen durch Pfropfung von einer Pflanze auf die andere übertragen läßt.

Es gibt ferner seltsame Gebilde, die nur in seltenen Fällen aus der Pfropfstelle hervorwachsen, sie stellen wirkliche Zwischenformen dar, die aber entstanden sind durch jene eigenartige Verschmelzung, in der eine Pflanze das Innere, die andere die Oberhaut bildet.

Weit verbreitet, für alle Pfropfverbindungen typisch ist nur der Austausch der gewöhnlichen Nährstoffe, dessen Wirkung aber fast ausnahmslos nur quantitativer Art ist, wie besonders an den Obstbaum-Veredelungen erläutert wurde. Auf die Ernährung geht auch die erwähnte Verlängerung der Lebensdauer zurück. In einzelnen Fällen können besondere Stoffe, wie Nikotin oder Atropin, in geringen Mengen die Verwachsungsstelle passieren; der Geschmack von Obstsorten, Weintrauben usw. wird, wenn überhaupt, nur in seltensten Fällen durch die Unterlage verändert, ebensowenig wie die für die Art charakteristische Pflanzengestalt.

Hierauf beschränkt sich, in großen Zügen, das, was wir zurzeit wissen über eine gegenseitige Beeinflussung von Edelreis und Unterlage.

Die Grundzüge einer praktischen Wettervorhersage und Vorhersage für 1912.

Vortrag (im Auszug), gehalten von *Andreas Voß*, Berlin-Schöneberg.

Die Wettervorhersage auf längere Zeit wird für unmöglich gehalten, weil Luftdruck, Temperaturverhältnisse und Windströmungen allerorten beständig sich ändern. Diesem halte ich entgegen, daß wie überall in der Natur, auch bezüglich des Wetters, alles nach unabänderlichen, festen Gesetzen sich vollziehen muß, so daß es nur darauf ankommt, diese Gesetze zu erforschen und alle scheinbaren Aufnahmen darauf zurückzuführen.

Die Falbsche Theorie ist die Grundlage meiner Vorhersagen. Ich habe sie nur durch ein paar wesentliche Punkte ergänzt, die Falb noch nicht kannte. Bekanntlich bewirkt die Anziehungskraft der Sonne und des Mondes, besonders die des Mondes, auf die Wassermassen der Erde jene gewaltigen Bewegungen der irdischen Meere, die wir Ebbe und Flut nennen. Jahrzehntelange Beobachtungen führten Falb (geb. 1838, gest. 1903) zu der Überzeugung, daß Sonne und Mond auch den Luftozean der Erde, ja auch die glühendflüssigen oder gasigen Massen des Erdinnern in ähnlicher Weise beeinflussen, und daß an den Tagen, an denen infolge der Stellung von Sonne und Mond deren flutbildende Wirkung, theoretisch berechnet, am größten sein müßte, auch andere Naturvorgänge in größerer Anzahl oder Heftigkeit in die Erscheinung treten müßten, z. B. Erdbeben, schlagende Wetter, Wirbelstürme, Wintergewitter, sommerliche Schneefälle, starke Regengüsse usw. — Der Astronom Bruno H. Bürgel schrieb 1908: „Die meisten Naturforscher leugnen zwar auch heute noch den Einfluß des Mondes auf das Wetter, und ich habe in den astronomischen und meteorologischen Vorlesungen auf der Universität manch scharfe Kritik über Falb und seine Vorgänger und Anhänger gehört, so daß ich selbst ein Gegner jener Theorie wurde. Wir haben

uns aber später eingehend mit diesen Dingen beschäftigt, die Untersuchungen von Schübler, Mädler, Everets, Eisenlohr, Bouvard, Flaugergues, Falb und neuerdings Lamprecht und ihrer Gegner durchgesehen und müssen mit Lichtenberg (1799) sagen: „Der Mond *sollte* zwar keinen Einfluß auf das Wetter haben; er *hat* aber einen!"

Die Grundlage der Falbschen Theorie ist richtig! Dies habe ich (Voß) durch meine Wettervorhersagen seit 1899 genügend bewiesen. (Vgl. „Gärtnerisches Zentralblatt" 1899, „Deutscher Gartenrat" 1903—06 und „Gärtner-Neuzeit" 1908—12.) Nur habe ich sie durch meine folgenden Beobachtungsergebnisse ergänzen müssen: 1) Die für unsere Gegenden *maßgebliche* Windrichtung geht von demjenigen Gebiete der Erde aus, wo eine Sonnenfinsternis *endet*. 2) Es besteht für unsere Gegend eine *zehntägliche Wetterfolge als Regel*. Ausnahmen hiervon sind vorhanden, die sich aber als gesetzmäßige erkennen und somit auch voraussehen lassen. 3) Die Bewegung *und* Umlaufszeit der Planeten *Merkur* (89 Tage = 3 synodischen Monaten à $29\frac{1}{2}$ Tage: Windwechsel), *Jupiter* (11 Jahre 317 Tage: Sonnenfleckenmaxima und -Minima, dessen dreimalige Rotation = $35\frac{1}{2}$ Jahre: Brücknersche Klimaperiode, zugleich Falbs kritische Mondstellung) haben ebenfalls Einfluß auf unsere Witterungsverhältnisse. Sogar der Planet *Saturn* (Umlaufszeit $29\frac{1}{2}$ Jahre) kommt für die Brücknersche Klimaperiode von $35\frac{1}{2}$ Jahren, also für das Verhalten des *Jupiter* noch mit in Betracht. 4) Die *synodische Umdrehung der Sonne* um ihre eigene Achse (in 24—25 Tagen) hat unbedingt Einfluß auf Erdbeben, Grubenkatastrophen und Vulkanausbrüche. Diese von mir seit 1903 schon für Erdbebenvorhersage praktisch geübte Sonnenstellung wurde unterm 30. November 1904, 10 Uhr 35 Minuten abends, telegraphisch dem „Berliner Lokalanzeiger" aus London als „*epochemachende Entdeckung*" des englischen Astronomen *Maunder* an der Greenwicher Sternwarte bekanntgegeben. Aber auf der synodischen Umdrehungszeit der Sonne beruht ja gerade meine Annahme, daß zur Überführung einer Wetterströmung von irgend einem Gebiete der Erde aus bis zu uns täglich 15 geographische Grade (à 15 geographische oder deutsche Meilen) erforderlich sind (360 : 15 = 24 Tage um die Erde hin und zurück), also nur hin oder her = 12 Tage in äquatorialen oder 10 Tage in unseren Breiten der gemäßigten Zone. (Vergl. auch „Der Deutsche Gartenrat" 1904, Nr. 90, S. 406.) — *Die*

Wiederkehr von Erdbeben in Deutschland seit dem 16. November 1911 aus der synodischen Umdrehungszeit der Sonne ist für das Jahr 1912 hauptsächlich zu befürchten um den 14. April, 8. Mai, 2. Juni, 22. Juli oder 17. August, 1. September, 20. Oktober, 13. November.

Falbs Gegner haben statistische Prüfungen der Hauptstellungen des Mondes im Vergleich zu den Verteilungen des Luftdrucks vorgenommen und keine Beziehungen zwischen diesen beiden Klassen von Naturerscheinungen finden können, auch die Windrichtung und Windstärke zeigte keinen Bezug auf den Mond. Demgegenüber sei zunächst bemerkt, daß sogar die Direktion der Deutschen Seewarte in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie 1890, Heft VII, S. 255, eine auffallende Beziehung zwischen „Luftdruck und Mondumlauf" zugegeben hat! Die bisherigen Statistiken über Falbs Theorie sind völlig wertlos, weil sie von falschen Voraussetzungen ausgegangen sind. Falb will seine Theorie ja gar nicht mit dem Barometer, sondern mit dem Regenmesser geprüft wissen, also nicht der Luftdruck, sondern die Niederschlagsmengen sollen über den Einfluß der Mondstellungen entscheiden! Dann kommen ganz andere Ergebnisse zutage! Und da nach meinen Beobachtungen eine zehntägliche Wetterfolge in unseren Breiten als Regel gilt, so ist jede Statistik, genau nach den Mondphasen aufgestellt, ja von vornherein hinfällig!

Starke Schwankungen des Luftdrucks sind an und für sich für unsere Erde verhältnismäßig geringe, von außen einwirkende Kräfte! Sie können aber unter Umständen starke Spannungen in der Erdrinde auslösen, so besonders an gewissen Hochfluttagen, und Bruno H. Bürgel sagt ganz richtig: „Vertauscht ein barometrisches Mininum mit einem Maximum schnell den Platz, so ist der Druckunterschied, den die Erdoberfläche erleidet, ein ganz ungeheurer, der sehr wohl das labile Gleichgewicht aufheben kann. Auch die direkte Anziehungskraft des Mondes spielt hier eine wichtige Rolle; denn es kann selbstverständlich nicht spurlos vorübergehen, wenn ein Körper, wie der Mond, von $^{1}/_{49}$ der Erdmasse um 50000 Kilometer der Erde näherrückt, und demzufolge die Wirkung seiner Anziehungskraft auf die Masse der Erdrinde erheblich steigt." Schon aus dem Jahre 1874 hat Falb selbst durch eine Beobachtung an dem Krater der Solfatara in Pozzuoli festgestellt, wie empfindlich

die im Erdinnern vorhandenen Gase und Dämpfe gegen die Verminderung des äußeren Luftdrucks sind! An solchen Tatsachen darf die Wissenschaft doch nicht achtlos vorübergehen!

Vielfache Beobachtungen haben Falb und auch mich zu der Überzeugung gebracht, daß man die Erde mit einem Aneroid vergleichen könne, bei dem sich die Abnahme des Druckes von außen durch eine Zunahme der Gasausströmungen äußert. Falb sagt: „Wie empfindlich die im Erdinnern vorhandenen Gase und Dämpfe gegen die Verminderung des äußern Luftdrucks sind, habe ich im Jahre 1874 in der Solfatara bei Neapel zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Solfatara in Pozzuoli ist ein flacher, leicht zugänglicher erloschener Krater, in welchem nur eine kleine, an der innern Kraterwand befindliche Öffnung die Verbindung mit der in der Tiefe befindlichen feurigen Masse verrät. Durch diese Öffnung entweichen noch immer, wenn auch spärlich, Gase und Dämpfe, während der übrige Teil des Kraters von solchen vollkommen frei ist. Mein Führer brachte mich in die Mitte des Kraters und forderte mich auf, jetzt die Wände desselben genau zu beobachten. Darauf zündete er auf der flachen Hand ein kleines Stück Papier an. In diesem Augenblicke vermehrte sich nicht nur der Rauch an der Öffnung auffallend, sondern es strömte auch plötzlich Rauch aus allen Wänden des Kraters. Dasselbe Experiment habe ich dann mit gleichem Erfolge auch auf der Spitze des Vesuvkegels angestellt.

Die Erklärung dieser überraschenden, aber, wie es scheint, noch wenig bekannten Erscheinung ist sehr einfach. Durch das brennende Papier entsteht ein aufsteigender Luftstrom. Zum Ersatz der auf diese Weise nach oben abfließenden Luft strömt die kältere und daher schwerere Luft von allen Seiten nach diesem Punkt des geringsten Luftdrucks in der Mitte des Kraters. Dadurch nimmt der Druck der äußern Luft auf die Kraterwände ab, und die darin befindlichen, unter dem Drucke der Luft zuvor zurückgehaltenen Gase und Dämpfe treten heraus.

Wenn nun eine so geringe Störung des Gleichgewichts in der Atmosphäre, wie sie ein auf der flachen Hand abbrennendes Papierstückchen erzeugt, bereits einen solchen Effekt auf unterirdische Gase auszuüben vermag, so erklärt sich die statistisch erwiesene Tatsache, daß große vulkanische Eruptionen und Erdbebenkatastrophen auffallend häufig mit Finsternissen der Sonne und des Mondes zusammenfallen, von selbst. Zur Zeit einer Finsternis ist die Anziehung, welche der Mond und die Sonne nicht nur

auf die Wogen des Ozeans, sondern auch auf das Glutmeer in den Tiefen der Erde und auf die dort befindlichen Gase und Dämpfe ausüben, am größten, namentlich, wenn die Finsternis mit Hochfluttagen 1. Ordnung zusammenfällt. Es ist klar, daß an solchen hervorragenden Hochfluttagen sowohl der Auftrieb der Lava, als auch die Explosionen der aus derselben sich entwickelnden Gase, wenn auch nicht in erster Linie verursacht, so doch befördert und überhaupt Auslösungen der unterirdischen Spannungen herbeigeführt werden müssen."

Über die Wetterkarten und den Reichswetterdienst haben sich meteorologische Autoritäten, wie Klein, Grohmann und andere, recht ungünstig geäußert und sehr mit Recht! Der Reichswetterdienst kostet jährlich etwa 380000 Mark! Und der praktische Nutzen? Dieser steht in gar keinem Verhältnis zu der kolossalen Summe! Dr. Grohmann-Dresden sagte im Februar 1907 (Mitt. der D. L.-G. 1907, Heft 6): „Die heutige Einrichtung ist keineswegs dazu angetan, der Wetterkarte eine weite Verbreitung zu sichern." Prof. Dr. Gravelius schrieb im „Dresdner Anzeiger": „Der Mißerfolg des staatlichen sogenannten landwirtschaftlichen Wetterdienstes wird um so schwerer empfunden, als gerade in dieser Angelegenheit eine ganz merkwürdige offiziöse Preßtreiberei sich geltend gemacht hat, um die Ausgabe von 386000 M. der Allgemeinheit plausibel zu machen." Und dann: „Wirklichen Nutzen für die Landwirtschaft würde die Meteorologie erst gewähren, wenn es gelänge, den Charakter der Jahreszeiten vorauszuerkennen."

Prof. Dr. Klein spricht in einer meteorologischen Umschau des „Kosmos" 1907, Heft 3, von wahrhaft beschämend geringen Ergebnissen des Prognosendienstes auf Grund der täglichen Wetterkarten. Die großen und plötzlichen Änderungen im Wetter, die vorher zu wissen allein nur Wert hat, werden nicht getroffen."

Das ist alles nur zu wahr. Aber gerade in den bemängelten Punkten, nämlich den Charakter der Jahreszeiten und plötzliche, große Änderungen, Erdbeben usw. vorherzusagen, bin ich (Voß) dem Reichswetterdienst entschieden voraus, was auch von andern Seiten schon anerkannt wurde. Meinen Studien ist aber noch keinerlei Unterstützung zuteil geworden. Weshalb nicht? Nun, wohl deshalb nicht, weil es — Falbsche Theorie ist. Falb und ich gehören nicht zur Zunft, und der Kastengeist, eins der größten Hemmnisse gesunden

Fortschritts in der Wissenschaft, schweigt die Sache tot; der Mannesmut, begangene Irrtümer zu widerrufen und Falb Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, wird unterdrückt. Genau so, wie man den eigentlichen Schöpfer der lokalen Anästhesie in der Chirurgie, Schleich, totzuschweigen versuchte (s. Berliner Charité-Annalen 1911, Bd. XXXV, November 1911)!

Doch, verlassen wir diese Erscheinungen menschlicher Charakterschwäche, die so oft schon der Wissenschaft geschadet haben.

Die Frage, ob Eisberge des Nordens durch den aus der heißen Zone nordwärts wandernden warmen Golfstrom zum Loslösen und Abwandern nach südlicheren Breiten gebracht werden, der Atlantische Ozean dann durch die Eismassen mehr erkalte, und somit die Winde auch für Nord- und Mitteleuropa kühleres Wetter bringen müßten, ist nicht so einseitig zu lösen, wenngleich der Golfstrom und wärmere nordische Winter dazu beitragen. Vielmehr werden auch hier die mächtigsten und die zahlreichsten Eisberge dann aus den polaren Gegenden abwandern, wenn gleichzeitig bedeutende flutanziehende Kräfte vorhanden sind, wie dies z. B. im März-April 1912 der Fall sein wird, weil die am 17. April 1912 stattfindende Sonnenfinsternis auch über weite nordische Gebiete und das nördliche Eismeer sich erstreckt, und schon fast einen Monat vorher die Konstellation der Gestirne der einer Sonnenfinsternis nahekommt.

Die Regenkarten von Prof. Hellmann sind recht nützlich, viel nützlicher als die täglichen Wetterkarten. Sie geben Auskunft, ob eine Gegend Deutschlands zu den regenarmen oder regenreichen zu zählen ist. Regenkarten von Schlesien, Ostpreußen, Westpreußen, Posen, Brandenburg, Pommern, Provinz Sachsen und Mecklenburg lagen 1905 schon vor. Sie geben ein Bild von den Regenfällen, wie sie sich im Mittel der Jahre 1891—1900 gestaltet haben. Das nordostdeutsche Tiefland (Ostpreußen, schlesische Ebene, Pommern, Brandenburg, Posen, Westpreußen, Mecklenburg) bekommt z. B. viel weniger Regen als das nordwestdeutsche Tiefland und das mittel- und süddeutsche Gebirgsland. —

Meine Praxis der Wettervorhersage ergibt sich nun aus der Zusammenfassung aller vorhin genannten Ergebnisse und Beobachtungen. Nachstehende Anleitung und die daran geknüpfte, am 5. November 1911 niedergeschriebene Vor-

hersage für 1912 sind ein erläuterndes, allgemein verständliches Beispiel.

Die „allgemeine Wettervorhersage für längere Zeit“ stützt sich auf die durch eine Sonnenfinsternis direkt bewirkte Windrichtung, deren Folge die Luftdrucks- und als weitere Folge die Feuchtigkeitsverteilung auf der Erde ist. Die örtliche Feuchtigkeitsverteilung hängt dann wieder mit der verstärkten Anziehungskraft des Mondes um die mittäglichen und mitternächtlichen Hochflutzeiten zusammen (ich nehme die von Kuxhaven an), nach welchen die Niederschläge um so ergiebiger sind, das Wetter um so stürmischer wird, wenn außerdem bei Neumond oder zehn Tage danach, weniger bei Vollmond, zugleich Mond in Erdnähe stattfindet. — Die für uns maßgebliche Windrichtung geht nach meiner Entdeckung von denjenigen Gebieten der Erde aus, wo eine Sonnenfinsternis endet. Diese Windrichtung gilt dann für die Hälfte oder etwas mehr der Zeit bis zur nächsten Sonnenfinsternis; während für die zweite Hälfte der Zeit die der vorigen entgegengesetzte Windrichtung gilt. Diese Hälfte der Zeit, der Wendepunkt der Windrichtung, ist noch nicht sicher abgegrenzt. Oft tritt er gerade nach einer Umlaufszeit des Planeten Merkur um die Sonne (nach 89 Tagen = 3 synodischen Monaten) ein! Das erstmalige Eintreffen eines Unwettertages infolge der Sonnenfinsterniswirkung findet bei uns nicht — wie Falb annahm — immer am Tage der Sonnenfinsternis statt, sondern man muß, um solchen Wettertag zu finden, stets die Entfernung vom Endgebiet der Finsternis bis zu uns (15 geographische Grade auf einen Tag gerechnet) in Betracht ziehen und die Zeit dann hinzurechnen. Aus dem allgemein bekannten Einfluß einer herrschenden Windrichtung auf unsere Jahreszeiten ergibt sich dann weiter die allgemeine Wetterlage der letzteren.

In unseren Breitengraden können wir sodann als weiteren guten Anhalt eine nach den Hochflutzeiten berechnete (durchschnittliche) zehntägliche Wetterfolge schematisch annehmen. Diese begründe ich durch den gegenüber dem äquatorialen Erdumfang (wo 12½ Tage gelten würden) entsprechend geringeren Erdumfang unserer Breiten der gemäßigten Zone. Endlich ist auch noch mit einer eventuellen Wiederkehr eines gewissen Wettertypus nach Ablauf eines synodischen Monats = 29½ Tage von Neumond zu Neumond zu rechnen. Auch die Umlaufszeit des Planeten Merkur (89 Tage) hat Be-

deutung. Auf diesen Grundlagen kann jedermann sein eigener Wetterprophet werden; um so sicherer, wenn er für die örtliche Vorhersage von Tag zu Tag ein gutes Barometer, ein Polymeter, ein Minimumthermometer und die Windrichtung mit zu Rate zieht.

Wenn nun auch die zehntägliche Wetterfolge mit dem synodischen Mondlauf von 29½ Tagen, von Neumond zu Neumond, zusammenhängt, so ist damit nicht gesagt, daß bei uns gerade an den Neumondtagen selbst jedesmal Unwetter, Regen oder Wettersturz usw. kommen müßte. Dazu kommen erst noch die synodische Umdrehung der Sonne (24—25 Tage), Mond in Erdnähe und die Hochflutzeiten in Betracht. Die Tage sind also oft ganz andere, und abgesehen vom Vollmond im Zusammentreffen mit Erdnähe oder Erdferne haben die übrigen Mondphasen keine Bedeutung. Zieht man aus den Orientierungstabellen für 1912 Durchschnittszeiten aus den Hochflutziffern (um sie leichter zu behalten und der zehntäglichen Wetterfolge näherzukommen), so liegen für 1912 die Hauptregen- oder Wettersturztage um den 1., 11. und 21., und eventuell als Ergänzung auch um den 6., 16. und 26. Diese Ergänzung ist deshalb nötig, weil länger als 5 Tage das gleiche Wetter meist nicht andauert (den Durchschnitts- oder Mitteltag, 2 Tage vorher und 2 Tage nachher). Wenn aber doch am 6. Tage noch, dann kann man (namentlich bei gleichgebliebener Windrichtung) es auch noch für weitere 4 Tage ebenso annehmen. Habe ich — wie z. B. für Sommer 1911 — andauernde Trockenheit vorhergesagt, dann können natürlich die schematisch angenommenen Regentage keine Regentage werden, während andrerseits für einen veränderlich angesagten Sommer (so für 1912!) bei westlichen Winden auch alle 5 Tage und häufiger Regenfälle eintreten würden.

Man wird begreifen, daß die Mittel- oder Durchschnitts-Regentage (Unwettertage) nicht für Nord- und Süd-, für West- und Ostdeutschland genau die gleichen sein können. Dies ist nur bei weitverbreiteten, starken Witterungseinflüssen möglich, ganz abgesehen davon, daß Deutschland von West nach Ost 17 Längengrade breit ist, was schon einen Tag Unterschied gibt, und von Nord nach Süd sich hinziehende Gebirge die westlichen Regenwinde oft abfangen und dem Osten den Regen dann vorenthalten. Man muß sich also in seiner Heimat erst die Mitteltage der zehn-

täglichen Wetterfolge heraussuchen, falls die Tabelle nicht ohne weiteres gilt.

Besonders zu beachten ist, daß einer der Voßschen Wettertage dann nicht Niederschläge bringen kann, wenn bis dahin herrschender Ostwind nicht plötzlich umschlägt, oder wenn plötzlich Ostwind eintritt. Haben wir in Nord- und Mitteldeutschland an einem vorhergesagten Unwettertage auffallend klares oder sonniges Wetter, dann passiert in der Regel in den Gebieten oder den Breitengraden, wo die Sonnenfinsternisse vorgekommen sind, etwas Außergewöhnliches: Erdbeben, Grubenkatastrophen, Überschwemmungen usw. Man wolle darauf achten und die Zeitungen an solchen Tagen studieren.

Und nun zum Jahre 1912! Es finden zwei Mondfinsternisse statt, die aber ganz unbedeutend sind, weil nur ein kleiner Teil, kaum 1/5 der Mondscheibe, verfinstert wird. Die erste in der Nacht vom 1. zum 2. April 1912 von 10 Uhr 26 Minuten bis 12 Uhr 2 Minuten, die zweite, noch unbedeutendere, am Mittag des 26. September von 12 Uhr 3 Minuten bis 1 Uhr 26 Minuten. Sie werden also kaum für die Witterung in Betracht kommen, die ohnehin 1912 schon sehr veränderlich ist. Dagegen sind die beiden Sonnenfinsternisse sehr bedenklich. Die erste Sonnenfinsternis in 1912 ist ringförmig, beginnt am 17. April, vormittags 9 Uhr 54 Minuten, in Brasilien (Provinz Piauhy); sie erstreckt sich über die nördliche Hälfte Südamerikas, die östliche Hälfte Nordamerikas, die nördliche Hälfte des Atlantischen Ozeans, über Nordwestafrika, ganz Europa, nördliche Polargegenden und westliche Hälfte Asiens. Sie endet im Syr-Darja-Gebiet, südöstlich vom Aralsee, um 3 Uhr 15 Minuten nachmittags.

Die zweite Sonnenfinsternis 1912 ist eine totale und findet am 10. Oktober statt. Sie beginnt vormittags 11 Uhr 57 Minuten im Karaibischen Meere (Westindien), erstreckt sich über Mittel- und Südamerika, den südlichen Teil des Atlantischen Ozeans, die Südspitze von Afrika und über das südliche Eismeer! Sie endet 5 Uhr 15 Minuten nachmittags 10 Grad südlich von der afrikanischen Südküste.

Beide Sonnenfinsternisse haben eine lange Dauer; die Wirkung ist also um so größer; bei der ersten auch, weil sie in Europa sichtbar ist und zudem über das nördliche Eismeer

sich erstreckt. Bei der zweiten, weil sie eine totale ist und das südliche Eismeer mit beherrscht.

Daraus lassen sich für 1912 folgende Windrichtungen ableiten: ab Mitte Januar 1912 Südwest bis Nordwest*); ab 17. April Nord bis Südost; ab Mitte Juli Süd bis Nordwest; ab 20. Oktober Südwest bis Südost.

Aus diesen Windrichtungen ergibt sich folgendes Wetterbild: Bis nach Mitte Januar (ev. bis Mitte Februar, wenn Windrichtung Nordwest bis Nordost gilt, s. unten die Fußnote) sehr kalt und mehr trocken. Ab Ende Januar resp. Mitte Februar bis Mitte April mäßig kalt, aber sehr rauh und feucht, häufig Schnee. April rauh, bisweilen ungewöhnlich stürmisch. Erste Maihälfte ziemlich trocken und sonnig, nachts kalt, öfters Frost, namentlich zwischen dem 7. bis 14. Mai. Zweite Maihälfte und den ganzen Sommer veränderlich, der Himmel viel bewölkt, der Sommer deshalb im ganzen nur mäßig warm, dagegen viele schwere Stürme und häufigere Gewitter mit Hagelschauern. September und Oktober meist schön, außer um den 1., 11. und 21. im Monat. Mittlerer Winter in bezug auf Kälte und Schneereichtum; der Schnee stellt sich schon frühzeitig ein.

Orientierungstabelle für 1912.

Hochflutzeiten				Neumond	10 Tage später	Mond in Erd-	
						nähe	ferne
Januar	4.	18.		19.	29.	4.	18.
Februar	3.	17.		18.	28.	2.	14.
März	3.	17.		18.	28.	1. 28.	13.
April	1.	16.	30.	17.	27.	22.	10.
Mai	16.	30.		16.	26.	19.	7.
Juni	15.	28.		15.	25.	16.	4.
Juli	14.	28.		14.	24.	15.	2. 29.
August	12.	26.		12.	22.	12.	25.
September	11.	25.		11.	21.	9.	21.
Oktober	10.	25.		10.	20.	7.	19.
November	9.	24.		9.	19.	3. 28.	16.
Dezember	8.	24.		8.	18.	26.	1. 4.

Die Durchschnitts-Regen- oder Wettersturztage würden also um den 1., 11. und 21. und als eventuelle Er-

*) Sollte aber wider Erwarten im Dezember 1911 Südwestwind vorherrschen, dann wird ab Mitte Januar wohl Nordwest bis Nordost einsetzen.

gänzung 6., 16. und 26. sein. Herrschen östliche Winde, wie im Sommer 1911, können nur selten Niederschläge eintreten, ebenso nicht bei andauernd hohem Barometerstande. Ist die vorherrschende Windrichtung keine östliche (jede zweite oder dritte Woche nach einer Sonnenfinsternis läßt sich das leicht für die nächsten Monate beurteilen!), sondern mehr westliche, so kommen auch häufiger Regenfälle vor, und wenn nicht gerade um die mittleren Hochfluttage, dann genau 5 Tage später, so daß man bei örtlichen Vorhersagen auch mit einer fünftäglichen Wetterfolge rechnen kann, zumal, wenn Mond in Erdnähe erst einige Tage später eintritt; denn Mond in Erdnähe gibt wegen seiner stärkeren Flutanziehungskraft viel leichter zu Niederschlägen Anlaß als Mond in Erdferne. Man wird sehr bald schon einen mehr oder weniger gesetzmäßigen Verlauf der Witterung erkennen lernen.

Im Jahre 1912 dürfte folgendes passieren: In ganz Ostasien (und nordwestlichem Nordamerika) große anhaltende Dürre, deshalb Hungersnot! Die Ernten in Deutschland wahrscheinlich trotz der Hagelschauer gut, über mittel; jedoch sehr schlechtes Weinjahr. In Südeuropa im Sommer verheerende Wolkenbrüche, hauptsächlich im zweiten Drittel der Monate; Mittelamerika mit Brasilien und die südlichen Vereinigten Staaten werden große Überschwemmungen haben. Im April-Mai wird der Hekla auf Island eine außergewöhnliche Tätigkeit zeigen, im August-September dürften auch Vulkane in Zentralasien, Mittelamerika und Südeuropa bedrohlich werden. So erscheint die Witterung des Jahres 1912 im Gegensatz zu der von 1911 durchweg veränderlich, im ganzen reichlich kühl und ziemlich feucht. Die Anzahl der Unwetterkatastrophen in der ganzen Welt wird 1912 eine auffallend hohe sein, weil die Hochflutzeiten der ersten Reihe der vorstehenden kleinen Tabelle häufig mit Neumond und (oder) Erdnähe des Mondes zusammentreffen, und die Sonnenfinsternisse sehr gegensätzlich sind. —

Alle Notizen, die für das ganze Jahr nötig sind, lassen sich in ca. 1/2 Stunde Nachdenkens zusammenstellen. Sie bilden zugleich die Grundlage für sichere örtliche Wettervorhersagen, was ich durch mehrjährige, zahlreiche Beobachtungen und durch Vergleiche mit den amtlichen Tagesprognosen der Wetterwarten bestätigt gefunden habe. Für die volkstümliche, praktische Wettervorhersage ist meine Anleitung unendlich wichtiger als die täglichen Wetterkarten, die



Tafel III.

Azalea indica „Paul Schäme“.

Kreuzungsprodukt zwischen „Wilhelm Scheurer“ und „Deutsche Perle“.



nur als Material zum Nachprüfen und Nachschlagen der vergangenen Witterungsvorkommnisse und zu Studienzwecken der Meteorologen hohen Wert haben, sonst aber für den Landwirt und Gärtner um so entbehrlicher sind, weil wir nach Bruno Dannebergs Methode die örtliche Vorhersage von Tag zu Tag sogar auf 4 Tage hinaus für jeden Vierteltag ohne Wetterkarten mit viel besserem Erfolge selbst leicht aufstellen können, wie wir später lernen werden.

Azalea indica „Paul Schäme".

Mit 2 Abbildungen.

Wer die weiße, gefülltblühende Azalee „Deutsche Perle" von früher her kennt, wird sich ihres sperrigen Wuchses erinnern. An den früh getriebenen Pflanzen blühten auf den äußersten Ästchen einige spärlich entwickelte Blumen. Auch heute noch finden wir vielfach solche Individuen, wiewohl sich die Azaleenspezialisten keiner Mühe verdrießen ließen, diese bis heute noch nicht überflügelte, frühe, weiße Sorte zu vervollkommnen. Nur von den bestgedrungenen, am frühesten blühenden Pflanzen mit gleichmäßig sich entwickelnden und erschließenden, gutgefüllten Blumen wurde vermehrt, und dennoch kann die „Perle" noch nicht als frühblühende Idealsorte angesehen werden.

Was Wunder, wenn man da auf den Gedanken kommt, eine frühblühende, weiße Azalea indica mit gedrungenem Wuchse aus Samen zu züchten. Der Erfolg war durch eine Kreuzung der beiden Frühblüher Wilhelm Scheuerer und Deutsche Perle gedacht. Der gedrungene Wuchs der Scheuerer sollte durch das Perleblut Leben bekommen, d. h. die Nachkommen sollten flotte, dabei gedrungene Wachser werden, sowie Frühblüher mit tunlichst weißgefüllten Blumen sein. Scheuerer mußte den Samenträger abgeben.

In bezug auf das Wachstum blieb der Erfolg auch nicht aus. Die Sämlinge zeigten hervorragende Schnellwüchsigkeit, doch die erträumte, weiße Idealsorte kam nicht. Pflanze um Pflanze brachte eine Enttäuschung; alle ihre Blumen neigten in das Rot der Scheuerer, die meisten obendrein einfach blühend. Nur eine tat sich hervor. Es war die Pflanze, die jetzt unter

der Sortenbezeichnung „Paul Schäme“ eingeführt ist und außer der Farbe die gewünschten Eigenschaften besitzt. Strammer, aufrechter Wuchs sowie williges Frühblühen sind nicht zu unterschätzende Werte dieser locker gefüllten, großblumigen, dunkellachsfarbigen Azalea. Bei entsprechender bekannter Vorkultur hat sie als Dezemberblüher noch nie versagt. In der Sonne verbleicht die Blume etwas, und es wird ihr der Glanz genommen. Sie zeigt deshalb gerade in dem sonnenarmen Monate Dezember ihre volle Schönheit. Bei steigender Sonne ist sie schattig zu treiben.

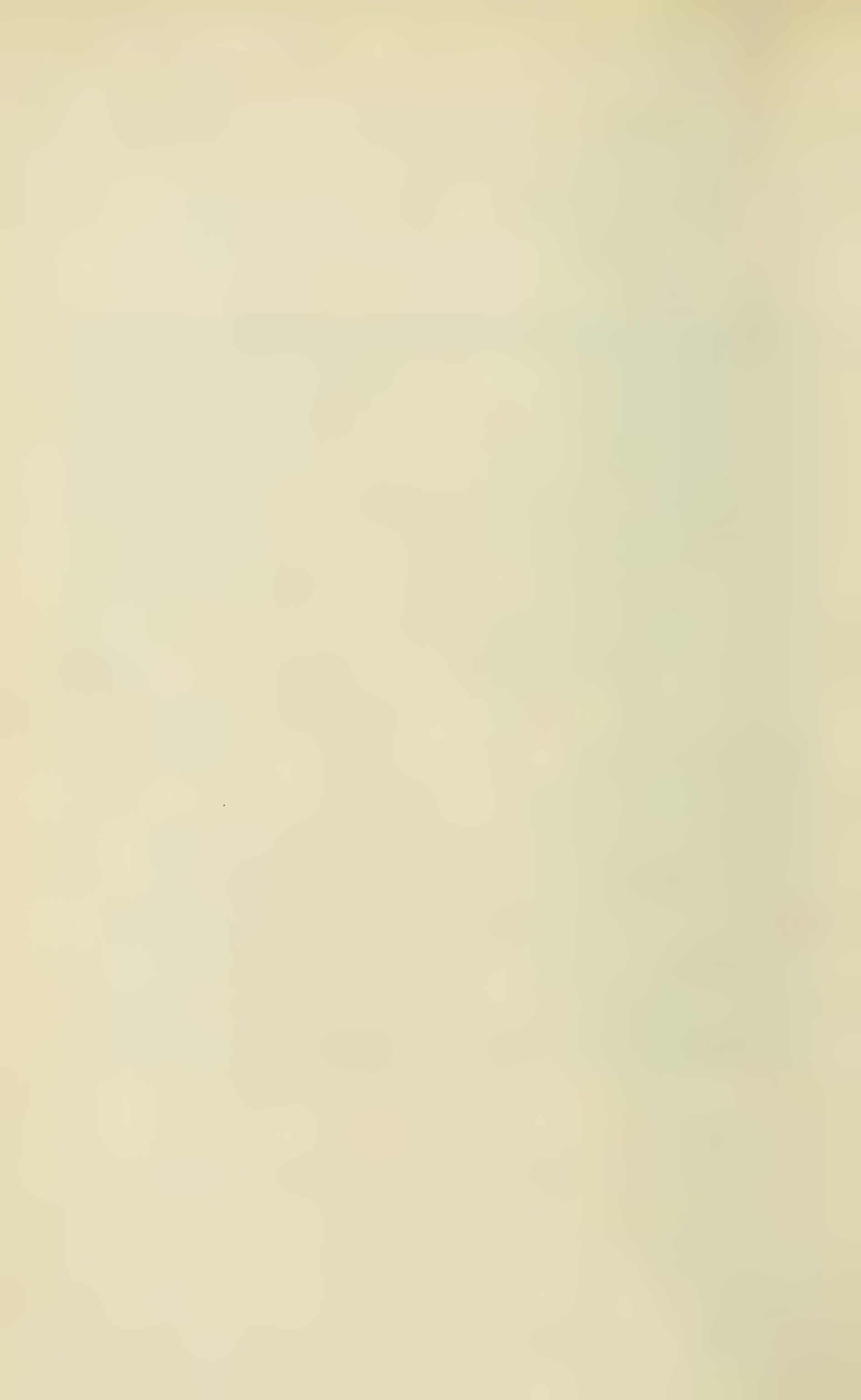
Ein Veredeln dieser Sorte ist kaum angebracht, da die Januarstecklinge während der Wachstumsperiode bis zur Knospenbildung einen Sprößling von durchschnittlich 30 Zentimetern erreichen. Selbstredend stutzt man sie eher ein, um bald eine Krone zu haben.

Die Düngung nimmt die Sorte gut an und entwickelt dann ein fabelhaftes Wachstum und später einen herrlichen Blumenflor.

Paul Schäme, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen.



Tafel IV.
Azalea indica „Paul Schäme“, Blume in nahezu natürlicher Größe.



Mitglieder-Verzeichnis.



Protektor:

Se. Maj. der König Friedrich August von Sachsen.



VERZEICHNIS DER MITGLIEDER DES VEREINS.

Ehrenmitglieder.

Eintritt

Andrä, Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender des Kuratoriums der Kgl. Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden, Braunsdorf b. Tharandt . . . 1906

Beutler, Dr. jur. et Dr. ing., Geheimer Rat, Oberbürgermeister, Dresden 1897

Carlowitz-Hartitzsch, v., Königl. Oberschloßhauptmann, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Dresden . . . 1901

Chatenay, Abel, Secr. gén. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897

Dibelius, Dr. theol. et phil. Franz, Oberhofprediger, Vizepräsident des Ev.-luth. Landes-Konsistoriums, Magnifizenz, Dresden 1896

Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden . . . 1891

Engler, Prof. Dr., Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königl. Botanischen Gartens in Dahlem (Berlin) 1911

Fiedler, Prof. Dr. med., Geh. Rat, Exzellenz, Dresden . . 1901

Fischer v. Waldheim, Wirklicher Geheimer Staatsrat, Exzellenz, Direktor des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg 1888

Hähnel, Dr., Geh. Ökonomierat, Vorsitzender des Landeskulturrates f. d. Königreich Sachsen, Kupritz b. Bautzen 1904

Hampel, Carl, Königl. Preußischer Gartenbaudirektor, Städtischer Gartendirektor, Leipzig-Reudnitz (1888) . 1911

Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu Kopenhagen 1902

Mehnert, Dr. jur. Paul, Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Rittergut Medingen b. Dresden 1903

Metzsch-Reichenbach, C. Gg. v., Staatsminister a. D., Minister des Kgl. Hauses, Exzellenz, Dresden . . . 1891

Minckwitz, v., General der Inf. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden . . . 1896

Eintritt

Moßdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Münzner, Richard, Geheimer Regierungsrat a. D., Dresden 1904
Neumeister, Prof. Dr., Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister, Dresden 1904
Nobbe, Prof. Dr., Geheimer Hofrat, Tharandt 1888
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Schellerhau b. Altenberg 1866
Rex, Graf v., Oberhofjägermeister u. Kammerherr Sr. Maj. des Königs, Dresden 1910
Roeber, Prof. Fritz, Düsseldorf 1905
Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Ministerial-Direktor im Königl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Schmidt, Hermann, Handelsgärtner, Wahren b. Leipzig . 1912
Schroeter, v., Königl. Amtshauptmann a. D., Königl. Kammerherr, auf Bieberstein b. Wilsdruff 1900
Schwerin, Fritz Graf v., Vorsitzender der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde, Mark 1905
Silva Tarouca, Graf, Präsident der österreichischen dendrologischen Gesellschaft, Exzellenz, Pruhonitz b. Prag 1910
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Schöneberg 1901
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . 1878
Uhlemann, Dr. jur., Amtshauptmann und Vorsitzender des Landes-Obstbauvereines, Großenhain 1904
Viger, Th., Exzellenz, Senateur, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum v. Eckstädt, Graf, Oberstmarschall Sr. Majestät des Königs und Königl. Kammerherr, Exzellenz, Lichtenwalde 1896
Werner, Städtischer Gartendirektor, Chemnitz 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Berlin . . . 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beck v. Mannagetta, Professor Dr. Günther, Prag . . . 1896
Beißner, L., Inspektor des Botanischen Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Bouché, J. C. F., Königl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich . . . 1901
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand . . . 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirektor a. D., Sanssouci-Potsdam 1899
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova, Dalmatien . 1896
d'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888

	Eintritt
Heiler, Königl. Ökonomierat u. Stadtgartendirektor, München	1903
Hiltner, Dr. L., Kaiserl. Regierungsrat a. D., Königl. Agrikulturbotanische Anstalt, München	1902
Hye-Leysen, Jules, Gand-Coupure	1897
Jüde, Georg, Oberlehrer, Dresden	1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg	1901
Kähler, Großherzogl. Hofgartendirektor a. D., Charlottenburg	1903
Kaiser, Königl. Oberhofgärten-Inspektor a. D., München	1903
Ker, Wilson P., Handelsgärtner, Liverpool	1901
Koehne, Prof. Dr., Friedenau-Berlin	1900
Kolb, Max, Königl. Rat, München	1878
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau	1898
Martinet, Henry, Landschaftsgärtner, Paris	1896
Masters, Maxwell, Redakteur von „The Gardeners Chronicle", London	1896
Nikolic, Prof. Emanuel, Ragusa	1896
Ortgies, Eduard, bot. Gärtner a. D., Kilchberg b. Zürich .	1867
Pollmer, Stadtgartendirektor a. D., Weinböhla b. Dresden	1888
Purpus, A., Großherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt	1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England .	1888
Schrön, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick	1905
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentralvereins schles. Gärtner, Breslau	1898
Schwarz, Charles, Direktor der Baron v. Rothschildschen Gärten zu Ferrières b. Paris	1904
Seidel, O. M., Seminaroberlehrer a. D., Kötzschenbroda	1910
Siebert, Königl. Landesökonomierat und Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M.	1900
Sießmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Sießmayer, Frankfurt a. M.	1901
Steglich, Prof. Dr. phil., Regierungsrat, Vorstand an der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden	1900
Türke, Rob., Kunstmaler, Meißen	1910
Veitch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London	1888
Wilkinson, Elliott, Gartenarchitekt, Pittsbourg, Penns., Amer.	1902
Wobst, Prof. Carl Aug., Dresden	1890

———

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender:	Königl. Obergartendirektor, Hofrat *F. Bouché*-Dresden.
II. „	Handelsgärtner *Rud. Seidel* - Grüngräbchen b. Schwepnitz.
III. „	Rosenschulenbesitzer *Ernst Theodor Simmgen*-Dresden-Strehlen.
Rechnungsführer:	Baumschulenbes. *Oskar Poscharsky*-Laubegast.
I. Schriftführer:	Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast.
II. „	Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich*-Dresden-N.
Bücherwart:	Königl. Garteninspektor *M. Löbner*-Dresden.
I. Beisitzer:	Stadtgartendirektor *Wilhelm v. Uslar*-Dresden.
II. „	Handelsgärtner *Ernst Rülcker*-Dr.-Strehlen.

	Eintritt
Anders, Friedrich, Herrschaftsgärtner, Dresden-A. . . .	1911
Bach, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	1903
Bassenge, H. A., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Beger, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz . . .	1902
Berg, Constantin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz	1911
Berger, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. .	1911
Bergmann, Curt, Kaufmann, Dresden-A.	1910
Berthold, Max, Gärtnereibesitzer, Dresden-Löbtau . . .	1911
Bertram, Eduard, Gartenbauingenieur, Dresden . . .	1907
Bertram, Max, Kgl. Sächs. Gartenbaudirektor, Blasewitz	1873
Beyer, Ottomar, i. F. Rob. Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1911
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1900
Birndt, Fanny, Sprachlehrerin, Dresden-Striesen	1908
Bley, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla	1911
Bley, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla	1907
Böhm, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden	1911
Böhme, v., i. F.: Franz Fröhlich, Kgl. Hoflieferant, Dresden-A.	1905
Böhmer, Paul, Gartentechniker, Dresden-A.	1909
Böhmig, Richard, Kaufmann, Dresden-Striesen	1896
Bonsack, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1911
Bouché, J. C. F., Hofrat, Königl. Obergartendirektor, Dresden	1873
Brix, Felix, Gärtnereibesitzer, Kötzschenbroda	1911
Büttner, G., Königl. Forstgarteninspektor, Tharandt . .	1874
Dausz, J. P., Samenhandlung, Dresden-A.	1905

Eintritt

Dedek, Anton, Königl. Hofgärtner a. D., Dresden-A. . . 1893
Degenhard, M., Stadtgarten-Direktor a. D., Groß-Sedlitz 1869
Denecke, W., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1897
Döring, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Dreßler, Jul. Rob., Handelsgärtner, Radebeul-Oberlößnitz 1911
Drewitz, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1912
Drewitz, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1912
Drewitz, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1902
Drewitz, Martin, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1911
Dutschmann, Georg, Bezirksschullehrer, Dresden-A. . . 1904
Ebert, Oskar sen., Privatmann, Dresden-Kaditz. 1911
Ebert, Oskar jun., Handelsgärtner, Dresden-Kaditz . . . 1911
Eberth, E., Städtischer Garten-Assistent, Dresden-A. . . 1910
Eidner, R., Lehrer, Dresden-Striesen 1896
Eisenach, Rud., Handelsgärtner, Coswig i. S. 1906
Eisenbarth, Königl. Hofgärtner, Groß-Sedlitz 1903
Elsner, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Engelhardt, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . 1911
Findeisen, Th., Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . 1901
Flinsch, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Loschwitz . 1911
Füge, G. A., Privatmann, Blasewitz 1880
Füssel, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Füssel, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Gäbler, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1898
Gaßmann, Theodor, Privatmann, Dresden-N. 1898
Geißler, Guido, Baumschulenbesitzer, Dresden-Strehlen . 1894
Gensel, F. G., Garteningenieur, Grimma 1912
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden-A. 1895
Gerischer, Edgar, Privatmann, Radebeul 1910
Geyer, Felix, Königl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna . . 1890
Gierth, Hans, Städtischer Garten-Assistent, Dresden-A. . 1911
Glieme, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz b. Dresden 1896
Gössel, G. M., Mykolog, Dresden-A. 1878
Graupner, Reinh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Gruhle, Arthur, Kaufmann u. Gärtnereibesitzer, Dresden-A. 1911
Grumbach, Hans, Kaufmann, Dresden-Striesen 1912
Gruß, Louis, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Günther, Gustav, Kaufmann, Oberlößnitz-Radebeul . . 1910
Halke, Fräulein Margarete, Gartenbauschule, Holtenau b. Kiel 1909
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1884
Heckmann, H. A., Rosenschulen, Stetzsch 1911
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N. . . . 1902
Helke, Richard, Privatmann, Dresden-A.. 1912

Eintritt

Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1891
Hempel, Ernst, Privatmann, Dresden-A. 1911
Hendel, Bruno, Städt. Obergärtner, Dresden-Plauen . . 1907
Hennersdorf, J. C. Gustav, Königl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen 1876
Hennicke, Hermann, Privatmann, Dresden-Striesen . . . 1895
Hennisch, Moritz, Privatmann, Dresden-Plauen 1876
Herrmann, Max, Rentner, Dresden-A. 1890
Herschel, Hermann, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Herzog, Carl, Königl. Hofgärtner, Pillnitz 1895
Hessel, Rich., Kaufmann, Laubegast 1908
Hetschold, Eduard, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1906
Hetzer, G., Hauptmann z. D., Loschwitz b. Dresden . . 1906
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz 1900
Hoffmann, Fritz, Bürgerschuldirektor, Dresden-N. . . . 1902
Hofmann, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Holstein, Alfred, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1912
Huhle, Jul., Königl. Obergärtner, Dresden-A. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden-A. 1898
Jacobi, Paul, Architekt, Klein-Zschachwitz 1909
Jagemann, Paul v., Kunst- u. Handelsgärtner, Radebeul 1911
Jahn, Robert, Kunst- und Handelsgärtner, Meißen III . 1911
Jensen, Hans, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kalz, Reinhard, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1911
Kaufmann, Schloßgärtner, Burgk b. Dresden 1907
Keller, Adolf, Königl. Hofgärtner, Moritzburg 1900
Keller, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Mockritz b. Dresden 1912
Kernert, Friedrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kleine, H., Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1890
Klemm, Br., Inh. d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna . 1909
Knauer, Paul, Königl. Hoflieferant, Dresden-A. 1900
Knoch, O., Kunst- und Handelsgärtner, Chemnitz . . . 1901
Knoderer, Karl, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1911
Knöfel, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1907
Knöfel, Gustav H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1878
Köhler, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Kötz, Paul, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Konrad, Jul., Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A. 1904
Korf, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . . 1911
Kühnscherf, Emil, Fabrikant, Dresden-A. 1881
Kunde, Arno, Fa. Kunde & Sohn, Dresden-A. 1909
Kunstmann, Dr., Zahnarzt, Dresden-A. 1907
Laue, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Lehmann, F. Georg, Hofrat, Hofbuchhändler, Dresden-A. 1873

Eintritt

Leumer, August, Privatmann, Cossebaude 1895
Lindner, Martin, Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins, Dresden-A. 1910
Lippert, Hugo, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Löbner, Max, Königl. Garteninspektor, Dresden-A. . . . 1907
Lohse, Dr. Ingenieur, Loschwitz 1910
Lorenz, Paul, Königl. Sächs. Kammerrat, Zwickau i. S. . 1898
Lyon, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Zscheila b. Meißen 1908
Marks, H., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1898
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden-A. 1893
Matthes, Friedr., Kunst- u. Handelsgärtner, Ottendorf-Okrilla 1911
Meckwitz, O., Sekretär, Dresden-A. 1896
Mehlhorn, Oskar Richard, Schweinsburg 1910
Mehnert, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Brabschütz b. Cossebaude 1911
Meischke, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1894
Meischke, Johannes, Fabrikant, Tolkewitz 1894
Melchior, Richard, Königl. Obergärtner, Pillnitz 1903
Merker, Clemens, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig 1911
Meurer, Friedr., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1903
Mietzsch, C. W., Königl. Hoflieferant, Niedersedlitz . . 1887
Mißbach, Max, Friedhofsmeister, Dresden-A. 1911
Mißbach, Robert, Bürgerschullehrer, Dresden-A. . . . 1890
Mühle, August, Kunst- und Handelsgärtner, Dohna . . 1911
Müller, Clemens, Königl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1895
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1896
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden . 1898
Münch, Walter, i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden 1898
Mutscher, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Nagel, E. Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig 1911
Nagel, Gustav Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Naumann, Prof. Dr. Arno, Dresden-A. 1893
Nitzsche, Arthur, Ingenieur, Dresden-Trachau 1895
Nitzschner, Obergärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1907
Noack, Ernst, Baumeister, Königl. Hofzimmermeister, Dresden-Löbtau 1884
Oberst, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1911
Olberg, O., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1878
Olberg, Walter, i. Fa. Otto Olberg, Gartenbaubetrieb, Dresden-Striesen 1911
Papsdorf, O., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1901
Pekrun, A., Privatmann, Weißer Hirsch 1888
Peschke, Fritz, i. Fa. Gebr. Hirsch, Dresden-A. 1904
Plaeschke, Gustav, Landschaftsgärtner, Dresden-A. . . . 1911
Pötzsch, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz . 1911
Pohl, C., Königl. Parkinspektor, Dresden-A. 1891
Poscharsky, Oskar, Baumschulenbesitzer, Laubegast . . 1882
Poser, Carl, Kulturobergärtner, Dresden-A. 1912

Eintritt

Pruggmeyer, Herm., Privatmann, Dresden-Plauen . . . 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1895
Quaasdorf, Louis, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Quantz, Rich., Gartenbauingenieur, Stadtgut-Vorwerk, Wilsdruff i. S. 1908
Ramm, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Pieschen 1911
Raue, William, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1908
Reichel, Paul Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1911
Reif, Adalbert, Buchdruckereibesitzer, Leuben b. Dresden 1912
Rettig, August, Landschaftsgärtner, Dresden-Gruna . . 1911
Richter, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1899
Richter, Alwin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1907
Richter, Hugo, Prokurist, Laubegast 1912
Richter, Frau L. R., Gartenbaubetrieb, Tolkewitz b. Dresden 1888
Risse, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . . 1911
Röder, W., Oberingenieur, Dresden-Plauen 1911
Röhnick, Wilhelm, Gartenarchitekt, Dresden-A. 1911
Romer, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. . 1906
Roolf, Rich. Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Roß, v., Frau Gräfin Louise, Dresden-N. 1906
Rossig, Bruno, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1911
Roth, Prof. Dr., Oberregierungsrat, Dresden-A. 1912
Roth, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . . 1908
Rudolph, Franz, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Rudolph, Wilhelm, Baumschulenbesitzer, Coswig . . . 1911
Rühle, Berthold, Kunst- und Handelsgärtner, Gauernitz b. Coswig 1912
Rülcker, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1898
Rülcker, Horst, Blumengeschäftsinhaber, Dresden-A. . . 1912
Schäme, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1890
Schirmer, Franz, Architekt, Laubegast 1906
Schlapoczek, Elisabeth, i. Fa. Schlapoczek & Teichmann, Hellerau-Rähnitz 1910
Schletter, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Reick . . . 1911
Schlicke, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Schmall, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dresden 1911
Schmidt, Curt, i. Fa. E. Haufe Nachf., Dresden-N. . . . 1911
Schmidt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Briesnitz b. Dresden 1911
Schneider, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schneider, Ernst, Königl. Hofgärtner, Hosterwitz b. Dresden 1911
Schneider, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schönert, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Leubnitz-Neuostra 1911

Eintritt

Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz 1896
Schulze, Carl, Handelsgärtner, Radeberg 1911
Schulze, Conrad, Privatmann, Blasewitz 1868
Schulze, Max, Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schwarzbach, Ernst Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz 1911
Schwarzbach, Gustav, Baugewerke, Laubegast 1908
Schwarzbach, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Schwarzbach, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1904
Scriban, Alfr., Geschäftsführer d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna 1908
Seidel, T. J. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Seidel, T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1885
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz . . 1896
Seidel, Frau Minna verw., Dresden-Striesen 1898
Seyffert, Theodor, Landschaftsgärtner, Dresden-Plauen . 1899
Siems, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1897
Simmgen, Hugo, Privatmann, Dresden-Striesen 1889
Simmgen, Theodor, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Prinzl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1907
Stammnitz, Friedrich, Blumenhandlg. u. Handelsgärtnerei 1911
Starke, Max, Kunstmaler u. Gewerbeschullehrer, Dresden-A. 1911
Steglich, Carl, Kaufmann, Laubegast 1901
Stein, Max, Bankier, Dresden-A. 1908
Steinkamp, Heinrich, Obergärtner, Wachwitz 1901
Stöckert, Otto, Baumschulenbesitzer, Coswig 1911
Stöckigt, Alfred, Kunstgärtner, Stetzsch 1905
Stöckigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch . . 1881
Stoll, Emil, Prokurist, Laubegast 1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen 1875
Tamms, Fritz, Direktor der Gartenbauschule, Laubegast 1893
Teschendorff, Victor, Rosenschulen, Cossebaude b. Dresden 1904
Tesske, Paul, Ingenieur, Dresden-A. 1909
Thalacker, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis 1901
Thiemer, Otto, Obergärtner, Laubegast 1910
Thiers, Otto, Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen 1905
Thomas, Carl, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1911
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast 1895
Trauwitz, Martin, Handelsgärtner, Dresden-Striesen . . 1911
Trümpler, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Zschertnitz 1911
Uslar, Wilh. v., Städt. Gartendirektor, Dresden 1896
Voigt, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dresden 1911
Voigt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1902
Voigtländer, Bruno, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . 1911
Wähner, Emil, Kaufmann, Dresden-A. 1894

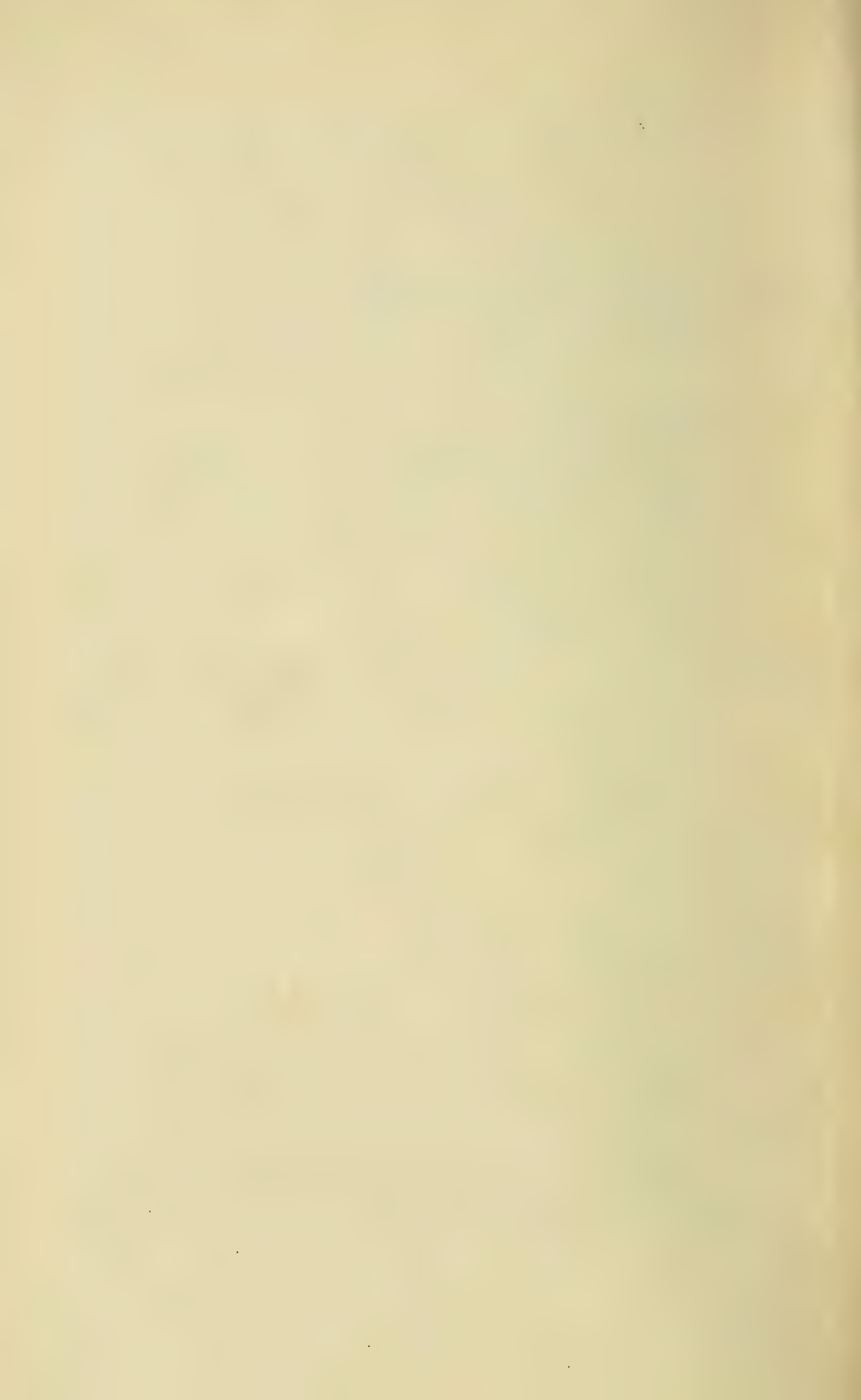
Eintritt

Weißbach, Hans, i. Fa. Robert Weißbach, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1908
Weißbach, Otto, i. Fa. Robert Weißbach, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1911
Weißbach, Robert, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1887
Wetzold, Otto, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . . 1907
Wiedow, Erwin Chr. A., Blumengeschäftsinh., Dresden-A. 1912
Wilke, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Wilkens, Georg, Friedhofsinspektor, Dresden-A. . . . 1901
Wünsche, Emil, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden 1911
Zeiger, Ludwig, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden-A.. . . 1901
Ziegenbalg, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Ziegler, Wilhelm jun., Grubschütz-Spreethal b. Bautzen 1907
Zimmer, Heinr., Königl. Obergärtner, Dresden-N. . . . 1906
Zschöckel, Gustav, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz b. Dresden 1911

Korporative Mitglieder.

Königl. Botanischer Garten Dresden 1891
Bezirks-Obstbauverein Dresden 1899

INHALT.



Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Majestät des Königs von Sachsen.

„FLORA“

Königl. Sächs. Gesellschaft  für Botanik und Gartenbau

in DRESDEN

SITZUNGS-BERICHTE UND ABHANDLUNGEN

Siebenzehnter Jahrgang der neuen Folge 1912—1913.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben Garteninspektor MAX LÖBNER, Dresden.

Mit 5 Tafeln.

In Kommission von H. Burdach, Königl. Sächs. Hofbuchhandlung.
Dresden 1913.

Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft in ihrem 87. Vereinsjahre 1912/13.

Wie der Geschäftsmann am Ende eines guten Jahres gerne seinen Abschluß macht, so darf auch unsere Gesellschaft mit Befriedigung das 87. Vereinsjahr beschließen. Reiche Arbeit, aber auch ersprießliches Leben! 11 Monatsversammlungen, 6 Vorstandssitzungen, 2 Exkursionen, eine Dampferpartie, der Familienabend und eine Rosen- und Staudenblumenschau geben ein Bild von der Tätigkeit im Berichtsjahre.

Zu den Toten müssen wir 5 teure Mitglieder zählen, die Ehrenmitglieder Herren Geh. Ökonomierat Prof. Dr. *Langsdorff* in Tharandt (1900) und Kgl. Oberinspektor *Fr. Ledien* in Dahlem (1890), die tätigen Mitglieder Herren Kgl. Hofgärtner *J. C. Hennersdorf* in Dresden-Strehlen (1876), Kgl. Hoflieferant *P. Knauer* in Dresden (1900) und Handelsgärtner *Robert Jahn* in Meißen (1911). Ehre ihrem Angedenken! Ein warm empfundener Nachruf auf *Fr. Ledien* hat bereits im 17. Jahrgang unserer Berichte Aufnahme gefunden. Diesen Verlusten stehen 17 Neuaufnahmen gegenüber. Unserem Ehrenmitglied, Herrn Kgl. Garteninspektor a. D. *Poscharsky* in Schellerhau, wurde aus Anlaß seines bei körperlicher und geistiger Frische begangenen 80. Geburtstages ein Orchideenstrauß mit den herzlichsten Glückwünschen und Grüßen der Flora überreicht.

Die Monatsversammlungen waren meist mit Vorträgen verbunden und hatten sich eines guten Besuches zu erfreuen. Im besonderen gilt dies für die Versammlung am 21. November 1912, in der die Herren, die auf Veranlassung des Ausschusses

für Gartenbau beim Landeskulturrat und mit Unterstützung des Kgl. Ministeriums eine Studienreise nach Holland unternommen hatten, über ihre Reiseeindrücke und die Nutzanwendung derselben für den heimischen Gartenbau sprachen. Denkwürdig war auch die Monatsversammlung am 6. Dezember 1912, die zu einer nicht vorher angesagten Schau blühender Gewächse wurde. Von den 9 ersten und 4 zweiten Monatspreisen, welche im Berichtsjahre für Monatsausstellungen vergeben werden konnten, entfielen allein 7 erste und 3 zweite Preise auf diese Versammlung. Der Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten konnte einmal in Tätigkeit treten und erteilte Herrn Handelsgärtner *Otto Keller* in Mockritz ein Wertzeugnis auf seine Farnzüchtung Pteris argyraea „Silberblick".

Dem Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurde der übliche Beitrag, mit Rücksicht auf die durch die ehemalige Feronia nun verstärkte Gesellschaft in Höhe von 150 M. zur Verleihung von Preisen für hervorragenden Fenster- und Balkonschmuck und dem Gärtnerverein Hedera in Laubegast die silberne Medaille zu seinem Preisausschreiben gestiftet. Das Friedrich-August-Reisestipendium wurde infolge Ausfalles im vorvergangenen Jahre zweimal vergeben, an die Herren *Fritz Schütze* in Niederwalluf und *Julius Zeugfang* in Hilbersdorf b. Chemnitz.

Auf eine Einladung des Herrn Geh. Rat Oberbürgermeister Dr. *Beutler,* die Schmückung des Gartens um das Dresdner Haus an der Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig von Gesellschafts wegen vorzunehmen, konnte nur verbindlichst gedankt, aber nicht eingetreten werden, da die räumliche Beschränkung des Platzes um das Haus eine Beteiligung mehrerer ausstellender Mitglieder gar nicht zulassen würde. Herr Blumengeschäftsinhaber *Horst Rülcker* stellte den Antrag, bei dem Dresdner Architektenverein vorstellig zu werden, daß bei Neubauten mehr als bisher auf den Einbau von Fensternischen Rücksicht genommen werde. Der heute vorhandene Raum zwischen den Doppelfenstern reicht kaum aus, um einen auch noch so kleinen Blumentopf unterzubringen; das Doppelfenster ist aber der im Zimmer best geeignete Platz zum Aufstellen blühender Pflanzen, vorzüglich zur Winterszeit. Vom Kgl. Ministerium war eine Zustellung erfolgt, die die Gründung eines Ausschusses für Vogelschutz unter Vorsitz des Herrn

Geh. Ökonomierat *Andrä* in Braunsdorf, unseres Ehrenmitgliedes, anzeigt und Maßnahmen zur Ausführung des Vogelschutzes angibt.

Am 20. März 1913 fand die Prüfung unserer Gärtner-Fachfortbildungsschule statt, die wiederum Zeugnis einer regen Arbeit ablegte. Infolge Stundenerhöhung, die erstmalig bei der 3. Schulklasse einsetzte, wurde die Anstellung zweier neuer Lehrer, der Herren *Gräbner* und *Klemm*, erforderlich. An Stelle des Herrn städtischer Gartenassistent *Eberth* mußte ein Ersatz für den Zeichenunterricht gesucht werden, der in Herrn Lehrer *Karrer* gefunden wurde. Das Kgl. Ministerium, dem die Fachschule als landwirtschaftliche Schule nunmehr untersteht, gewährte dankenswerterweise für das Jahr 1912 eine Unterstützung von 700 M.

Viel Beifall und einen glücklichen Abschluß fand die Wiederholung der vor 2 Jahren veranstalteten Rosen- und Staudenblumenschau im Kgl. Herzogin Garten in den Tagen des 20. und 21. Juli.

Zu der Gründung des Reichsverbandes für den deutschen Gartenbau am 11. Januar 1913 in Frankfurt a. M. entsandte die Gesellschaft einen Vertreter und sicherte ihren Beitritt zum Reichsverband zu.

Aus der an der Generalversammlung vorgenommenen Neuwahl dreier Mitglieder des Verwaltungsrates gingen die bisherigen Stelleninhaber wieder hervor und unter diesen der seit 17 Jahren die Gesellschaft führende I. Vorsitzende, Herr Hofrat *Bouché*. Wenn demselben für seine rastlose Arbeit für die Gesellschaft eine Genugtuung gewährt werden sollte, so konnte es keine bessere sein als die einmütig vorgebrachte Bitte, er möchte seine bewährte Kraft der Gesellschaft auch für weitere Jahre erhalten.

Weniger günstig als das Vereinsjahr war für den Dresdner, wie für den gesamten deutschen Gartenbau das verflossene Geschäftsjahr, das von zwei Faktoren nachteilig beeinflußt wurde, der unsicheren politischen Lage infolge des Balkankrieges und der im Gegensatz zu der Witterung des Jahres 1911 um so schärfer ausgeprägten, abnorm kühlen Witterung, unter der eine Anzahl Kulturen, wie Eriken, Hortensien und Spätgemüse im Knospenansatz und ihrer Entwickelung zu wünschen übrig ließen oder ganz fehlschlugen. Auch die Ver-

edlungen im Baumschulbetrieb, insbesondere in der Rosenkultur, litten außerordentlich. Die Witterungsgegensätze der Jahre 1911 und 1912 kommen in den folgenden beiden Tabellen, die Herr Dr. *Grohmann*, Assistent an der Kgl. Landeswetterwarte in Dresden, in der Zeitschrift für Obst- und Gartenbau, dem Organ des Landesobstbauvereins für das Königreich Sachsen, veröffentlicht hat, zu deutlichem Ausdruck:

Die Sonnenscheindauer in den Monaten März bis Oktober der Jahre 1911 und 1912 an den Stationen Dresden und Leipzig und deren Unterschiede.

Monate	Sonnenstunden 1911		Sonnenstunden 1912		Differenz 1911/12 — = weniger + = mehr	
	Dresden	Leipzig	Dresden	Leipzig	Dresden	Leipzig
März	113.2	86.9	114.0	81.5	+ 0.8	— 5.4
April	147.4	113.4	172.3	149.1	+ 24.9	+ 35.7
Mai	188.8	185.9	197.2	138.9	+ 8.4	— 47.0
Juni	251.6	204.2	168.2	130.7	— 83.4	— 73.5
Juli	255.0	218.2	238.7	162.3	— 16.3	— 55.9
August . . .	**270.9**	**235.3**	**94.0**	**64.3**	**— 176.9**	**— 171.0**
September .	172.8	127.8	71.4	39.0	— 101.4	— 88.8
Oktober . .	120.4	71.6	77.0	54.5	— 43.4	— 17.1
Summe:	1520.1	1243.3	1132.8	820.3	— 387.3	— 423.0

Der Niederschlag in den Monaten März bis Oktober an den Stationen Dresden und Leipzig für die Jahre 1911 und 1912 und dessen Unterschied in Millimeter-Liter auf den Quadratmeter.

Monate	Niederschlag 1911		Niederschlag 1912		Differenz 1911/12 — = weniger + = mehr	
	Dresden	Leipzig	Dresden	Leipzig	Dresden	Leipzig
März	29.5	20.6	53.8	33.1	+ 24.3	+ 12.5
April	35.7	15.1	37.5	28.6	+ 1.8	+ 13.5
Mai	25.3	35.9	62.4	37.2	+ 37.6	+ 1.3
Juni	73.0	34.3	166.0	89.5	+ 93.0	+ 55.2
Juli	30.0	57.5	65.0	75.1	+ 35.0	+ 17.6
August . . .	**24.2**	**14.4**	**128.4**	**112.0**	**+ 104.2**	**+ 97.6**
September .	66.6	49.8	56.0	48.2	— 10.6	— 1.6
Oktober . .	12.4	9.0	33.3	38.0	+ 20.9	+ 29.0
Summe:	296.7	236.6	602.4	461.7	+ 306.2	+ 225.1

Berichte über die einzelnen Veranstaltungen und Sitzungen 1912/13.

Ausflug nach Cottbus, Branitz und in den Spreewald bis Lübbenau am 19. und 20. Juni 1912.

Bei strömendem Regen fand sich am 19. Juni ein Trüpplein Floramitglieder mit ihren Damen am Hauptbahnhof ein, aber in Cottbus brach die Sonne siegreich durch. Unter Führung des Herrn Stadtgarteninspektor *Kurfeß,* der uns den ganzen Tag geopfert hatte, fuhren wir nach Branitz, der letzten Schöpfung des genialen Fürsten Pückler-Muskau. Großzügige Landschaftsbilder zeugen vom Wirken des Fürsten-Gartenkünstlers, dessen Gebeine in der großen, von den Wassern eines ausgegrabenen Sees umspülten Pyramide ruhen. Viel Interesse wurde auch dem unter der Hand des Herrn Garteninspektor *Glum* entstehenden Kaiser-Wilhelm-Auguste-Viktoria-Hain in der Madlower Heide und dem sorgfältig unterhaltenen Südfriedhof entgegengebracht. Am Abend wurde die aufstrebende schöne Stadt Cottbus mit ihren sehenswerten, peinlich wohlgepflegten, noch jungen Anlagen besichtigt, die Herrn *Kurfeß* volles Lob eintrugen. Am 20. Juli brach man zu einer Spreewald-Kahnfahrt nach Lübbenau auf. Eine solche Fahrt hat ihre eigenen Reize, wenn es Wasser gibt, und daran mangelte es nicht. Die Reisestimmung hielt bis zum Schlusse vor und hätte fast die Minute zur Abfahrt des letzten Zuges noch vergessen lassen.

Rosen- und Staudenblumenschau im Kgl. Herzogin Garten am 20. und 21. Juli 1912.

Auch unsere zweite Rosen- und Staudenblumen-Ausstellung erfreute sich der Zustimmung der Floramitglieder und eines regen Besuches von seiten des Publikums. Das Orangeriegebäude des Herzogin Gartens als Ausstellungslokal ließ die abgeschnittenen Blumen gut zur Schau kommen und in voller Frische und Schönheit bleiben; es war geräumig zu freiem Verkehr. Das reichlich ausgestellte Blumenmaterial zeigte durchweg auserlesene Schönheit. Als Zugstück für die Besucher war eine Schönheitskonkurrenz unter Rosenblumen für den ersten Ausstellungstag gedacht, die viel benutzt wurde und die als die beiden schönsten Rosen Lyon Rose und Königin Carola bezeichnete.

Eine vom Ausschuß für Monatsausstellung und zur Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen noch in Aussicht genommene Schau für herbstblühende Pflanzen und Binderei mußte leider fallen gelassen werden, da sich kein den Anforderungen genügendes Ausstellungslokal finden ließ.

Dampferpartie nach Schandau am 24. Juli 1912.

Die von der einstigen Gesellschaft Feronia her so beliebte Dampferpartie in die Sächsische Schweiz fand am 24. Juli auf dem gewohnt reichgeschmückten Schiff nach Schandau statt. In der Ostrauer Scheibe wurde das Mittagsmahl eingenommen und getanzt. Andere wanderten zu einem Kaffee in die Schrammsteinbaude und fröhlich kehrten alle am Abend bei Musik, Tanz und Unterhaltung auf dem Schiffe und Uferbeleuchtung heim.

Vorstandssitzung am 14. August 1912 im Restaurant Carolasee.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Mitteilung kam, daß vom Kgl. Ministerium der Gartenbauschule der Flora ein Beitrag von 700 M. für das Jahr 1912 zugesichert worden ist. Herr städtischer Gartenassistent *Eberth* ist infolge Festanstellung in städtischen Diensten genötigt, den Unterricht im Planzeichnen an der Schule niederzulegen; es kam der Wunsch zum Ausdruck, daß an seine Stelle, um eine Beständigkeit im Unterricht zu erreichen, möglichst ein praktisch durchgebildeter Landschaftsgärtner treten möchte. Dem Ausschusse IX wurde für die glückliche Durchführung der Rosen- und Staudenblumen-Schau der Dank ausgesprochen und beschlossen, die vom Ausschuß in Vorschlag gebrachte Herbstblumen- und Pflanzen-Ausstellung durchführen zu lassen.

Herr Kgl. Garteninspektor a. D. *Poscharsky* in Schellerhau, Ehrenmitglied, dankte in einem Schreiben für die ihm anläßlich seines 80. Geburtstages übermittelten Glückwünsche und Blumengrüße.

Ausflug in die Lößnitzortschaften mit angeschlossener 1. Monatsversammlung in der Sektkellerei am 16. August 1912.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Besichtigt wurde die vorbildlich mit Blumen geschmückte und aufs sorgfältigste unterhaltene Ziergartenanlage des Herrn Fabrikbesitzer *A. Bergmann*, Marienstraße in Radebeul (Obergärtner *Schmidtsdorf*), in der mächtige Fuchsien-Kübelbäumchen Erstaunen erregten. Nach einem Gang durch die freundlichen Lößnitzortschaften fand sich die Gesellschaft in der Sektkellerei Bussard in Oberlößnitz ein, in deren Kellerräumlichkeiten die Herstellung und Behandlung des Schaumweines vorgeführt und Kostproben genommen wurden. In der sich anschließendeu Monatsversammlung kamen einige Neuanmeldungen und launige Vorträge von seiten des Herrn Rosenschulenbesitzer *Brix* in Kötzschenbroda, der die Exkursion vorbereitet und geführt hatte, zu Gehör.

Ausflug in den Kgl. Botanischen Garten mit angeschlossener 2. Monatsversammlung in der Großen Wirtschaft des Kgl. Großen Gartens am 27. September 1912.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* trug im Kalthause über die abnorm gegensätzlichen Witterungsverhältnisse der Jahre 1911 und 1912, vorzüglich während der Sommermonate Juli bis September, an Kartenmaterial vor, das an der meteorologischen Station am Botanischen Garten hergestellt worden war. Sodann zeigte er Bastardierungen an Kürbis- (Cucurbita Pepo-) Rassen vor, mit denen seit 12 Jahren im Botanischen Garten weitgehende Versuche zum Studium der für eine praktische Pflanzenzucht wichtigen Vererbungsgesetze gemacht werden. Garteninspektor *Löbner* erklärte an einem Düngungsversuch mit Erica gracilis, bei dem neue Wege in der Ernährung begangen waren, wie man auch bei den diesjährigen ungünstigen Witterungsverhältnissen, die in den Handelsgärtnereien die Blüte der Erica gracilis stark verzögert haben, schon im September vollblühende kräftige Verkaufspflanzen erzielen kann, und führte Sämlingsrosen verschiedener Canina-Rassen vor. Darauf hielt Herr Prof. Dr. *Naumann* einen Vortrag über die Hernie oder Kropfkrankheit der Kohlgewächse unter Vorweisung von Demonstrationsmaterial, das ein Kulturversuch mit dem Steinerschen Bekämpfungsmittel und mit Ätzkalk ergeben hatte, und zeigte den Krankheitserreger im Laboratorium der Pflanzenschutzstation unter dem Mikroskop Ein Rundgang unter Führung der drei Vortragenden durch die Versuchsstation gestattete einen Einblick in die vielseitig aufgenommene Tätigkeit. In der Monatsversammlung gab Herr Hofrat *Bouché* vom Ableben des Herrn Hofgärtner *Hennersdorf* in Strehlen, eines der ältesten Mitglieder der Gesellschaft, Kenntnis. Als neue Mitglieder aufgenommen wurden die Herren Gartenarchitekt *G. Gensel* in Grimma, Buchdruckereibesitzer *Adalbert Reif* in Leuben b. Dresden, Handelsgärtner *Berthold Rühle* in Gauernitz b. Dresden, Blumengeschäftsinhaber *Erwin Wiedow* in Dresden-A. Der Vorsitzende machte Mitteilung über die Gartenbauschule der Flora, die als landwirtschaftliche Schule nunmehr dem Ministerium des Innern untersteht. Infolge Erweiterung des Stundenplanes wurden 2 neue Lehrer, die Herren *Gräbner* und *Klemm*, angestellt. An Stelle des Herrn *Eberth* ist noch ein Ersatz zu suchen. Für das Jahr 1912 gewährte das Kgl. Ministerium eine Unterstützung von 700 M. Der Vorsitzende ermunterte zum Besuche des Winterschulkurses an der Laubegaster Gartenbauschule, dessen Neueinrichtung im Interesse gerade der weniger vermögenden jungen Gärtner liegt. Dem Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs wurden 150 M. für Ehrenpreise zur Prämiierung des Blumenschmuckes am Hause und in den Vorgärten bewilligt. Eine längere Aussprache fand über ein Schreiben des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat hinsichtlich der Beschäftigung von Kindern im Gartenbau statt. Die derzeitige, wohl nur vorübergehend festgehaltene Ansicht des Oberlandesgerichtes, im Gartenbau ein Produktionsgewerbe zu sehen, kann nicht als stichhaltig anerkannt werden, eine unter Aufsicht ausgeführte Gartenarbeit

kann zudem der Gesundheit des Kindes in körperlicher wie geistiger Hinsicht nur förderlich sein und sie übermittelt ihm Kenntnisse und Fertigkeiten, die fürs ganze Leben vorhalten. Handelsgärtner *Thomas* in Blasewitz hatte eine Dahlienneuheit Gertrud Thomas gebracht, der ein 1. Monatspreis zuerkannt wurde.

Gemeinsame Sitzung des Verwaltungsrates und des Ausschusses für Gartenkunst und Gartentechnik am 18. Oktober 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende teilte mit, daß als Lehrer für Planzeichnen an der Gartenbauschule Herr Lehrer *Karrer* angestellt worden sei, ein praktisch tätiger Landschaftsgärtner habe sich für das Amt nicht gewinnen lassen. Von Herrn Geh. Rat Oberbürgermeister Dr. *Beutler* war eine Einladung eingelaufen, die Umgebung des Dresdner Hauses an der nächstjährigen Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig, das von Dresdner Architekten, Industriellen und Behörden gebaut und eingerichtet wird, durch Dresdner Gartenbaufirmen schmücken zu lassen. Herrn Oberbürgermeister soll unter Danksagung für sein dem Dresdner Gartenbau bezeugtes Interesse geantwortet werden, daß die Gesellschaft Flora der Einladung gerne Folge leisten würde, sofern die Stadt Dresden die Kosten für die eigentliche Anlage ohne ihre Bepflanzung und die Stadt Leipzig die für Unterhaltung derselben übernehmen würde. Zu der richterlichen Entscheidung hinsichtlich der Beschäftigung von Kindern in den Gärtnereien gab Herr Rosenschulenbesitzer Stadtverordneter *Th. Simmgen* die Erklärung ab, daß von seiten des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat eine Denkschrift an das Kgl. Ministerium in Ausarbeitung sei, die klarlegen soll, daß gartenbauliche Arbeit der landwirtschaftlichen gleichzustellen sei.

3. Monatsversammlung am 25. Oktober 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Vorlage gelangte der Stundenplan der Gartenbauschule, nach dem, zunächst mit der 3. Schulklasse beginnend, nunmehr 10 Stunden Unterricht während des Winterhalbjahres (im Sommer 5) erteilt werden sollen. Eine Beteiligung des Dresdner Gartenbaues an der von Herrn Oberbürgermeister Dr. *Beutler* angeregten Schmückung des Dresdner Hauses in der Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig wurde als wünschenswert erachtet. Hinsichtlich der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft gab der Vorsitzende Kenntnis davon, daß in nächster Zeit neue Satzungen zur Ausgabe gelangen werden; es bleibe für uns im Königreich Sachsen abzuwarten, wie hoch sich die Beiträge für die jüngst ins Leben gerufene deutsche Gärtnereiberufsgenossenschaft belaufen werden, ehe wir die bisher bewährte Zugehörigkeit zur landwirtschaftlichen aufgeben dürfen. Weiterhin wurde ein Schreiben des Ministeriums des Innern zur Verlesung

gebracht mit dem Ersuchen an die Gemeinden, einem neugegründeten Ausschuß für Vogelschutz (Vorsitzender Herr Geh. Ökonomierat *Andrä*), dessen Ziel die Erhaltung und Vermehrung der einheimischen Vogelwelt ist, Unterstützung zu gewähren. Ausgestellt waren eintriebige Chrysanthemumpflanzen von Herrn Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast (1. Monatspreis), Tafeläpfel von Herrn *W. Ziegler*-Grubschütz (2. Preis) und eine Azaleenneuheit „Paul Schäme" von Herrn Handelsgärtner *Schäme* in Striesen, der schon im vergangenen Jahre ein 1. Preis zuerkannt worden war. Herr Buchdruckereibesitzer *Heinrich* überreichte der Gesellschaft zwei Bücher über Witterungskunde. Den Vortrag des Abends hielt Herr Lehrer *Hermann*-Dresden-Trachau über die höheren Pilze in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Bedeutung. Der Redner versuchte in seinem Vortrag den Gründen der häufigen Pilzvergiftungen im vergangenen Sommer nachzugehen. Die Pilze seien in Massen gewachsen und deshalb mehr als sonst gesammelt worden; der nasse Sommer habe sie schwammiger werden lassen, wodurch ihre Zersetzung begünstigt wurde. Leider seien die im Volksmunde verbreiteten Regeln, woran man giftige von eßbaren Pilzen unterscheiden könne, falsch. Herr *Hermann* gab seine Pilzregeln bekannt; sie verdienen, Allgemeingut zu werden. Der Anfänger darf im Anfang nur wenige Arten sich einprägen, er muß lernen, diese in allen ihren Merkmalen sicher zu erkennen, denn selbst Geruch und Geschmack der Pilze täuschen; die fünf giftigsten Pilze seien nicht schlecht im Geschmack. Man sammle nur frische Pilze und ziehe vor der Verwertung immer die Haut derselben ab. Mit einer Charakterisierung der giftigsten und Aufzählung von 30 eßbaren Pilzen an Hand von vorzüglichen, vom Vortragenden selbst hergestellten Aquarellen und Bekanntgabe der zweckmäßigsten Zubereitung der Pilze schloß der Vortragende.

Gemeinsame Sitzung des Verwaltungsrates und des Ausschusses für Gartenkunst und Gartentechnik am 8. November 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Gartenarchitekt *Röhnick*-Dresden-A. gab in einem Schreiben bekannt, daß er sich auf Veranlassung und gemeinsam mit Herrn Prof. *Hempel* mit der Ausarbeitung eines Planes für die Gartenanlage um das Dresdner Haus an der Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig schon befaßt habe, bevor er von den jüngsten diesbezüglichen Beschlüssen der Flora Kenntnis erhielt. Da das zu schmückende Gelände nur 1600 Quadratmeter beträgt, und deshalb die Ausführung der Anlagen auch nur für einen einzelnen in Betracht kommen kann, Herr *Röhnick* zudem als beruflich tüchtiges Mitglied der Flora bekannt ist, beschloß man, Herrn Oberbürgermeister Dr. *Beutler* zu empfehlen, die Planung des Herrn *Röhnick* zur Ausführung bringen zu lassen.

4. Monatsversammlung am 8. November 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als neues Mitglied wurde aufgenommen Herr *Johannes Hartmann*, geprüfter Obergärtner, Dresden-A. Der Vorsitzende gab Kenntnis von einem Schreiben des Ausschusses für Gartenbau beim Landeskulturrat, in dem ersucht wird, herrschaftliche Gärtnereien, deren Angestellte noch nicht bei der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft angemeldet sind, namhaft zu machen. Gartenanlagen, zu deren Unterhaltung regelmäßig fremde Kräfte, also nicht Hausbediente, herangezogen oder die von einem herrschaftlichen Gärtner ständig in Betrieb gehalten werden, sind der Berufsgenossenschaft unterstellt. Den Vortrag des Abends hielt Herr Geheimrat Prof. Dr. *Drude* über Reisebilder von einer pflanzengeographischen Exkursion durch England, Schottland und Irland. Auf dem letzten botanischen Kongreß in Brüssel faßten 15 ausländische Botaniker den Beschluß eines Besuches von Großbritannien, der im Sommer 1911 zur Ausführung kam. Der Vortragende hat an demselben teilgenommen und gab in lebendigen, durch zahlreiche Lichtbilder verstärkten Worten ein Bild des Gesehenen. Cambridge war Treffpunkt der Exkursionsteilnehmer. Dann ging es nach Norfolk mit seinen prächtigen Wasserbildern in der Küstenniederung, durchs Herz Englands nach Manchester und ins Penninogebirge mit vorherrschendem Weidecharakter, über Edinburg ins schottische Hochland. Schon bei 300 m ist die Waldgrenze erreicht. Man ist überrascht über die natürliche Gras- und Heidelandschaft, die drei Viertel des Landes bedeckt; bei 400 bis 500 m gleicht der Charakter des Landes bereits dem des Riesengebirges, und weiter oben ist die Vegetation merkwürdig arktisch-boreal. Welch ein Gegensatz zu den tiefen Lagen, die ein Gedeihen der Araucaria imbricata im Freien gestatten! Eine Woche wurde in Irland verbracht. Ein steiniges Land, dessen Kultur nur die Hackarbeit, nicht den Pflug kennt; aber wechselvoll sind die Bilder an der See. Von Dublin führte die Reise nach Plymouth, und vom Kap Lizard aus fand die Heimfahrt statt.

5. Monatsversammlung am 21. November 1912 im Hotel zu den „Drei Raben".

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als Mitglieder aufgenommen wurden die Herren Landschaftsgärtner *Wilhelm Bock*-Loschwitz, Eisenbahnassistent *Paul Häntch*-Dresden-A. und Blumentopf-Fabrikant *Arthur Heber*-Dohna. Der Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat hatte in diesem Jahre mit Unterstützung des Kgl. Ministeriums des Innern zwei Studienreisen sächsischer Gärtner nach Holland und Belgien unternehmen lassen. Vor einer großen Zuhörerschaft, die bis über die zwölfte Stunde hinaus den kernigen Worten lauschte, berichteten die Teilnehmer an den Reisen (die Herren Handelsgärtner *Schmidt*-Wahren, *Michel*-Zittau, *A. Berthold*-Leutewitz, *Richter*-Stetzsch, Baumschulen-

besitzer *Pflanz*-Böhlen und Gartenarchitekt *Gensel*-Grimma) über die gewonnenen Eindrücke und entwickelten die sich aus diesen ergebende Nutzanwendung für den sächsischen Gartenbau: Holland mit seiner ausschließlich Landwirtschaft und Gartenbau treibenden Bevölkerung sei für unseren Frühgemüsebau ein Konkurrent geworden, dem dieser zu unterliegen droht, und nicht besser seien die Aussichten für die Schnittblumenzüchterei. Bis vor 50 Jahren zog Holland nur für seinen Bedarf an Gemüsen und Obst, heute exportiert es; es sind 27000 Acker mit Gemüsen bestellt und über 2 Millionen Quadratmeter Boden mit Gewächshäusern und Treibkästen bedeckt. Es sei ein Notschrei, der sich dem deutschen Produzenten entringe, ein Schrei nach einem Schutzzoll. Wird er kommen, wird er uns nützen? Das sind die Fragen des bange der Zukunft entgegensehenden Gemüse- und Blumentreibgärtners. Die Ausführungen der Vortragenden forderten eifriges Arbeiten an uns selbst. Da gilt nur Lernen! Bessere Kulturen und klaren Auges bessere Absatzmöglichkeiten suchen; und auch der Staat müsse Beihilfen gewähren! Unsere Bevölkerung sei ebenso arbeitsam als die holländische, der Boden nicht teurer, aber ein weniger günstiges Klima und teurere und geringere Arbeitskräfte verringerten den Gewinn und hätten die schweren Zeiten gebracht. Vieles, was man in Holland gesehen, könne man sich aneignen und verwerten, wenn die Hoffnung auf einen Schutzzoll erfüllt würde.

6. Monatsversammlung am 6. Dezember 1912 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Als Vertreter der Gesellschaft zur Gründung des Reichsverbandes für den deutschen Gartenbau am 11. Januar 1913 in Frankfurt a. M. wurde Garteninspektor *Löbner* gewählt. Herr *P. Eberth,* Assistent bei der städtischen Gartenverwaltung, hielt einen Vortrag über den Bodensee, die Insel Mainau und ihre Pflanzenschätze. Der Vortragende war auf der Mainau in Tätigkeit gewesen und konnte deshalb aus dem Borne eigener Erfahrung schöpfen und eine Auslese prächtiger Gartenbilder, die die Insel und die schönen Gestade des Sees in so reichem Maße bieten, im Lichtbild vorführen. Herr *Horst Rülcker* regte an, beim hiesigen Architektenverein vorstellig zu werden, daß bei Neubauten die Doppelfenster einen breiteren Raum zum Aufstellen blühender Pflanzen erhielten. Das Doppelfenster ist für die Winterszeit der geeignetste Ort im Zimmer zum Aufstellen blühender Gewächse, wenn es nur Raum für den Durchmesser mindestens eines mittelgroßen Blumentopfes gibt, was heute leider nicht zutrifft. Noch besser kann es als eine Art kleiner Wintergarten ausgebaut werden. Was der heutige Gartenbau an Kulturwerten zu schaffen imstande ist, davon zeugte eine Ausstellung blühender Pflanzen, wie sie in solcher Reichhaltigkeit und vollendeter Kultur in der Flora nicht oft zu Gesicht gekommen ist. Erste Monatspreise erhielten: die Herren *Paul Hofmann*-Striesen, Hofgärtner *Müller* im Menageriegarten, *Fr. Matthes*-Ottendorf-Okrilla, *Alwin Richter*-Striesen, alle für Alpenveilchen, vollblühende Schaupflanzen, von

letzterem in seiner hervorragenden Neuheit „Schöne Dresdnerin“, *Cl. Merker* für eine auffallende Begonienneuheit Glory of Cincinnati. Zweite Preise trugen davon: die Herren *B. Haubold*-Laubegast für Chrysanthemum und Chineserprimel, Hofgärtner *Müller* für Lorraine-Begonien, *C. Thomas*-Striesen für blühende Hyazinthen. Der Botanische Garten hatte außer Wettbewerb aus seinen Versuchskulturen Treibmaiblumen ausgestellt, die auf verschiedenen Bodenarten erzogen waren, denen Garteninspektor *Löbner* erklärende Worte widmete.

7. Monatsversammlung am 10. Januar 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Als Mitglieder aufgenommen wurden die Herren Handelsgärtner *Reinhold Ambrosius* in Weinböhla und *H. Werner* in Gostritz. Der Verein für Heimatschutz hatte Einladung zu seinen an 7 Abenden stattfindenden Lichtbildervorträgen ergehen lassen. Zu der Feier des Familienabends wurden dem Ausschuß für gesellige Veranstaltungen 600 M. bewilligt. Hierauf hielt Herr städtischer Garteninspektor *Dannenberg*-Breslau, als Geschäftsführer der diesjährigen dortigen Gartenbauaustellung, einen Lichtbildervortrag über die Ausstellung zur Jahrhundertfeier der Freiheitskriege Breslau 1913 unter besonderer Berücksichtigung der damit verbundenen großen Gartenbauaustellung. Keine Provinz habe größere moralische Pflicht, das Gedenken an 1813 wachzurufen als Schlesien, keine Stadt mehr als Breslau. Freudig, zuversichtlich und opferwillig hat sich die Stadtgemeinde Breslau entschlossen, die Trägerin des großen Gedächtniswerkes zu werden. Sie veranstaltet zunächst in 55 Sälen eine große kulturhistorische Ausstellung, die der Gegenwart die Freiheitskriege eindringlich und anschaulich nahebringen soll. Breslau errichtet ferner ein nach menschlichem Ermessen dauerndes Denkmal, das als Markstein in der Geschichte der Ingenieur- und Baukunst, als ein Triumph des Eisenbetonbaues ragen soll: eine Fest- und Ausstellungshalle in bisher ungekannten Abmessungen. Gleichzeitig ist noch eine große Gartenbauausstellung geplant, die zwar örtlich und wirtschaftlich mit der Jahrhundertfeier-Ausstellung vereint, aber sonst selbständig ist, mit einem besonderen Gartenausschuß und einem besonderen Etat. Das Programm der Gartenbauausstellung umfaßt den Gartenbau und die Gartenkunst mit dem Leitgedanken: Die Pflanze in ihrer Anwendung. Unter Vorführung prächtiger Lichtbilder gab der Vortragende einen Überblick über das Gelände und das Geplante, zeigte hierauf das Entstehen der riesigen Festhalle und der übrigen Ausstellungsbauten unter Anwendung der neuesten technischen Hilfsmittel und veranschaulichte dann durch Bild und Wort Einzelheiten der Gartenbauausstellung.

Vorstandssitzung am 24. Januar 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché*.

Vorgelegt wurde ein Werk, die Entwicklung der Gärtnerei unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Dresden von Herrn Dr. phil. *Kurt Hofmann*. Der Vorsitzende regte an, für die an der General-

versammlung vorzunehmende Wahl von 3 ausscheidenden Vorstands-mitgliedern eine Wahlkommission zu ernennen, ihm selbst sei es unmöglich infolge vielfacher Berufspflichten dem von ihm bisher gern geführten Amte weiter vorzustehen. Inspektor *Löbner* erstattete Bericht über die am 11. Januar 1913 im „Römer“ in Frankfurt a. M. erfolgte Gründung des Reichsverbandes für den deutschen Gartenbau.

8. Monatsversammlung am 24. Januar 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Der Vorsitzende machte Mitteilung vom Ableben des Herrn Handelsgärtner *Robert Jahn* in Meißen und von der Aufnahme neuer Mitglieder, der Herren Obergärtner *Anton Kobisch*-Laubegast, Obergärtner *Reinhold Kürbis*-Laubegast, Obergärtner *Bernhard Lauterbach*-Laubegast, Obergärtner *Curt Reiter*-Tolkewitz, Obergärtner *Hugo Schmidt*-Laubegast und Handelsgärtner *Robert Wachs*-Coswig. Kgl. Garteninspektor *Löbner* berichtete ausführlicher über die in Frankfurt a. M. erfolgte Gründung des Reichsverbandes für den deutscheu Gartenbau. Vorgewiesen wurde eine Farnneuheit, Pteris argyraea „Silberblick“ von Herrn Handelsgärtner *Keller*-Mockritz, die vom Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten beurteilt werden soll, eine Cyclamenneuheit (Mutation) von Herrn Handelsgärtner *Walter*-Vevey (Schweiz) mit aufrechtstehenden Blüten, Cyclamen persicum „Lemannia“, Sämlinge der Adnetschen Gerbera-Hybriden aus dem Botanischen Garten als Winterblüher, aber doch nach dem kalten Sommer 1912 sehr undankbar im Blühen. Hierauf hielt Herr *Walter Stötzner* einen Vortrag über seine Reise durch Zentralasien, der durch gute Lichtbilder illustriert wurde. Der Vortrag gewährte einen Einblick in die unendlichen Strapazen und die Gefahren für das Leben, die dem Forscher auf seiner Reise durch das weite russische Reich, durch die heute im Vordergrunde des politischen Interesses stehende Mongolei und die Wüste Gobi bis Peking, drohten.

9. Monatsversammlung am 7. Februar 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Herr Obergärtner *Paul Steffens*-Laubegast wurde als neues Mitglied aufgenommen. Zu der Mitteilung des Herrn Hofrat *Bouché*, er müsse infolge der sich jetzt häufenden Geschäfte in seiner Amtstätigkeit darum bitten, von einer Wiederwahl seiner Person zum I. Vorsitzenden abzusehen und der daraus hervorgehenden Notwendigkeit, eine Wahlkommission zu ernennen, wird der Wunsch und die Bitte nachdrücklichst und mit innerster Wärme vorgebracht, Herr Hofrat *Bouché* möchte das Amt des I. Vorsitzenden auch weiterhin verwalten. Die Gesellschaft sei überrascht von der Absicht ihres Vorsitzenden und könne sich nicht dazu verstehen, die Leitung in andere Hände zu geben. Bei der Einstimmigkeit der Anschauung erübrigte sich die Aufstellung eines besonderen Wahlausschusses. Herr *Paul Hauber*-Tolkewitz sprach über die günstigen Erfahrungen, die mit dem Sprengmittel Romperit erzielt worden seien, er

empfahl es als sehr wertvolles Hilfsmittel im Gartenbau. Von Herrn *Curt Reiter* wurde der Bibliothek sein Werk „Gewächshäuser und Mistbeete“ überwiesen. Der Botanische Garten hatte neue Cypripedium-Hybriden (Cypripedium Mastersianum × glaucophyllum = C. Hoechbergianum, C. Lathamianum × Spicerianum) und vollblühende Platyclinis glumacea, der Kgl. Herzogin Garten blühende Prunus triloba, Malus Scheideckeri und Glycine chinensis in teilweise wirklichen Bäumen ausgestellt. Als Vortrag kam zu Gehör: Die Blumenbinderei einst und jetzt und die Schmückung der Wohnräume. Den Vortrag hatte die Fachzeitschrift „Die Bindekunst“ zur Verfügung gestellt. Die Lichtbilder entsprachen aber nicht den an sie gestellten Erwartungen.

Vorstandssitzung am 18. Februar 1913 im Hotel Artushof.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Um das Friedrich-August-Reisestipendium lagen 15 Bewerbungen vor. Da im Jahre 1912 infolge Ausbleibens von Bewerbungen kein Stipendium vergeben worden war, konnte dasselbe in diesem Jahre zweimal zur Vergebung gelangen. Aus der engeren Wahl gingen die Herren *Fritz Schütze*-Niederwalluf und *Julius Zeugfang*-Hilbersdorf b. Chemnitz hervor.

10. Monatsversammlung (Jahresfeier) am 21. Februar 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Zur Feier des 87. Geburtstages der Gesellschaft begrüßte der Vorsitzende die zahlreiche Festversammlung mit der Erinnerung an die große Zeit des Erwachens von Preußen-Deutschland vor 100 Jahren und an die einzigartige wirtschaftliche Entwicklung unseres deutschen Vaterlandes nach 1870/71. Begeistert stimmte die Versammlung in ein Hoch auf den hohen Protektor der Gesellschaft, Se. Majestät den König, ein. Den Festvortrag hielt Herr Professor Dr. *Neger*-Tharandt über Urwald und Kulturwald. Der Vortrag wurde von einer großen Anzahl Lichtbilder begleitet und durch reichen Beifall ausgezeichnet. Er findet sich unter den Originalabhandlungen und Vorträgen niedergelegt. Ein kleines Mahl hielt noch viele Festteilnehmer in der Wandelhalle beisammen, bei dem fröhlich geplaudert und in alter Weise das Floralied gesungen wurde.

Familienabend am 25. Februar 1913 im Konzertsaale des städtischen Ausstellungs-Palastes.

Der arbeitsfreudige Festausschuß hatte zu einem Blumenfest der Gesellschaft Flora geladen, und viele waren dem Rufe gefolgt, als Ehrengäste auch mehrere Stadträte und Stadtverordnete. Durch Palmen und eine Unmenge blühender Pflanzen war der ganze Saal vom Orchesterpodium bis zu den Galerien in einen Blumengarten umgewandelt worden. „Eine Farbensymphonie, von der man sich nicht losreißen konnte!“ Nach

Begrüßung der Erschienenen seitens des Herrn Hofrat *Bouché* leitete Fräulein *Schwarzbach* mit einem Prolog von Herrn *Max Neumann* einen Blumenreigen wirkungsvoll ein, der von Elevinnen des Residenztheaters unter Leitung des Ballettmeisters Herrn *Friedrich* entzückend dargestellt wurde. Dann kam ein Blumenkorso, bei dem die reizenden kleinen Insassinnen der Wagen eine Blumenschlacht begannen und sich huldigen ließen. Nach Beendigung dieser von viel Geist und Geschmack zeugenden Vorführungen gab man sich ganz den Freuden des Tanzes hin, zu dem die Schützenkapelle aufspielte, oder man lauschte im Vergnügungseck bei einem Glase Sekt den Vorträgen des lustigen Humoristen *Artur Wenzel.*

Der Dank für die prachtvolle Aufstellung der Dekoration gebührt den Herren Hofgärtner *Kleine*, *Röhnick*, *Ernst Rülker*, für den Blumenkorso den Herren *Paul Schwarzbach*, Hoflieferant *Conrad*, *Schneider*, *Thomas.*

Versammlung des Verwaltungsrates und der Rechnungsprüfer am 5. März 1913 im Hotel Artushof.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Es wurden die Vermögensbestände der Gesellschaft geprüft und die Schuldscheine mit den Zinsbogen verglichen. Die Herren Rechnungsprüfer erklärten die Richtigkeit und anerkannt musterhafte Ordnung der Rechnungsaufstellung von seiten des Herrn *Poscharsky.* Auf Befürwortung des Dirigenten der Gärtnerfachfortbildungsschule — so lautet die jetzige ministerielle Bezeichnung unserer Floraschule —, des Herrn Lehrer *Mißbach*, wurden einige Gesuche um Erlaß des Schulgeldes genehmigt.

11. Monatsversammlung (Generalversammlung) am 7. März 1913 im Vereinshaus.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Fr. Bouché.*

Vom Schriftführer Herrn *B. Haubold* wurde der Jahresbericht verlesen, von Herrn *Poscharsky* als Rechnungsführer die Jahresrechnung. Herr *Hirschfeld* erklärte im Namen der Rechnungsprüfer, das Rechnungswerk geprüft und für richtig befunden zu haben, er beantrage, dem Rechnungsführer Entlastung zu erteilen. Das geschieht. Darauf gab der Vorsitzende dem Dank der Gesellschaft für die Mühewaltung in der Aufstellung des Jahresberichts und der Jahresrechnung unter lebhafter Zustimmung der Anwesenden Ausdruck. Bei der nun erfolgten Neuwahl dreier Mitglieder des Verwaltungsrats gingen die bisherigen Herren, Kgl. Obergartendirektor Hofrat *Bouché* als erster Vorsitzender, Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich* als stellvertretender Schriftführer und städtischer Gartendirektor *v. Uslar* als erster Beisitzer wieder hervor. Sämtliche Herren nahmen ihre Wiederwahl an. Unter allgemeinem, freudigen Beifall sprach Herr Hofrat *Bouché* den Dank für seine Wiederwahl aus, die

auch mit Rücksicht auf die im Jahre 1917 zu veranstaltende IV. Internationale Gartenbau-Ausstellung in Dresden von besonderer Bedeutung für die Gesellschaft ist. Als Rechnungsprüfer für 1913 wurden gewählt: die Herren *Bonsack, P. Hofmann* und *C. Knöfel.* In der der Generalversammlung angeschlossenen Monatsversammlung wurde die Anmeldung dreier neuer Mitglieder und eine Einladung zum Besuche der Prüfung an der Gärtnerfachfortbildungsschule der Flora und der Gartenbauschule in Laubegast verlesen. Darauf berichteten die Vorsitzenden der 12 Ausschüsse über die Tätigkeit in ihren Körperschaften im verflossenen Vereinsjahre; überall war fleißig gearbeitet worden. Eine lebhafte Aussprache knüpfte sich an den einstimmig gefaßten Beschluß, im Jahre 1917 eine IV. Internationale Gartenbau-Ausstellung zu veranstalten. Dresdens weiter Ruf als ein wichtiges Zentrum deutscher und europäischer Gartenkultur gebietet dringend, an dem zehnjährigen Umlauf der großen Ausstellungen festzuhalten. Von Herrn Rosenschulenbesitzer Stadtverordneter *Th. Simmgen* wurde angeregt, während der Sommermonate des gleichen oder nächstfolgenden Jahres eine Rosenausstellung zu veranstalten; Dresdens Rosenkultur habe sich seit dem letztverflossenen Jahrzehnt ganz bedeutend entfaltet, in der Produktion wenigstens verfünffacht, wenn nicht verzehnfacht. Ausgestellt waren die neuen französischen Hortensien von *Joh. Bley*-Cunnersdorf, die ohne künstliche Blaufärbung offenbar infolge Verwendung eisenalaunhaltigen Gießwassers, das in Cunnersdorf vorhanden ist, prachtvoll blau blühten, und mittels Ammoniak-Alaun blaugefärbte Pflanzen aus den Kulturen der Versuchsstation am Kgl. Botanischen Garten, deren Behandlung Garteninspektor *Löbner* eingehend erklärte.

Berichte der 12 Ausschüsse über ihre Tätigkeit im verflossenen Vereinsjahre.

(Von den Ausschüssen eingereicht.)

Ausschuß für Gartenkunst und Gartentechnik.

Vorsitzender: Kgl. Gartenbaudirektor *Max Bertram.*
Schriftführer: Städtischer Gartenassistent *Hans Gierth.*

Im Jahre 1912 fanden drei Sitzungen statt, am 18. Oktober, 1. November und 8. November. In allen drei Sitzungen beschäftigte sich der Ausschuß mit der Frage der gartenkünstlerischen Ausschmückung des geplanten sogenannten Dresdner Hauses auf der Baufach-Ausstellung in Leipzig 1913.

Herr Oberbürgermeister *Beutler* war in einem Schreiben mit der Bitte an die Flora herangetreten, im Anschlusse an das Dresdner Haus auch dem Dresdner Gartenbau eine würdige Stätte zu bereiten.

Im Verlaufe der Sitzungen des Ausschusses stellte es sich heraus, daß besonders wegen des zur Verfügung stehenden außerordentlich beschränkten Geländes eine eindrucksvolle Darstellung des Dresdner Gartenbaues nicht möglich sei, daß ferner der zur Ausführung bestimmte Entwurf des Dresdner Hauses und seiner Umgebung von Herrn Professor *Hempel* die Mitarbeit eines Floramitgliedes, des Herrn Gartenarchitekten *Röhnick*, aufwies.

Der Ausschuß empfahl dem Vorstande der Flora unter diesen Umständen von einer Beteiligung seitens der Flora abzusehen.

Ausschuß für Baum- und Rosenschulen, Obstbau und Freilandpflanzen.

Vorsitzender: Kgl. Forstgarteninspektor *Büttner*, Tharandt.
Schriftführer: Geschäftsführer *M. Lindner*, Dresden.

Im Jahre 1913 wurde eine Sitzung abgehalten, in der die Frage der Verwendung des künstlichen Düngers in den Freilandkulturen angeschnitten wurde.

Man war sich darin einig, daß für das Baumschulenfach insbesondere Versuche angestellt werden möchten, um demselben die Verwendung des künstlichen Düngers in rationeller Weise zugängig zu machen. Es wurde sehr anerkannt, daß derartige Versuche der Topfpflanzenkultur wesentliche Vorteile gebracht haben, wie solche auch beim Obstbau zur Erzielung guter Früchte mit Vorteil angewendet werden. Bezüglich des Holzzuwachses bei jüngeren Pflanzen, Obstbäumen, Koniferen, Zierbäumen fehle aber noch jede Erfahrung.

Der Baumschulenbesitzer sei meistens nicht in der Lage, exakte Versuche anzustellen, da es ihm an Zeit, oft wohl auch an den nötigen Mitteln fehle, und man richtete aus obigem Grunde ein Gesuch an das Direktorium der Kgl. Gartenbaugesellschaft Flora, in welchem man die Bitte aussprach: das Direktorium wolle bei den zuständigen Behörden dahin wirken, daß in der gärtnerischen Versuchsstation im Dresdner Botanischen Garten diesbezügliche Versuche in die Wege geleitet werden möchten.

Ausschuß für Topfpflanzen und Treiberei.

Vorsitzender: Handelsgärtner *B. Haubold*, Laubegast.
Schriftführer: Handelsgärtner *Ernst Rülcker*, Dresden-Strehlen.

Der Ausschuß für Topfpflanzen und Treiberei hielt am 5. März 1913 eine Sitzung ab, in der zur Aussprache kam, welche Einwirkung durch die Dürre von 1911 und den feuchten, kalten Sommer von 1912 bei der

Treiberei zu beobachten war. Bei Azalea indica erwies sich die Trockenheit besonders günstig für Knospenansatz, weniger befriedigend war die Blühwilligkeit bei der Frühtreiberei; der feuchte Sommer hat die Frühtreiberei begünstigt, bei späteren Sorten jedoch mitunter nicht die gewohnte Knospenbildung erzeugt, im allgemeinen war die Ausbildung der Pflanzen in beiden Jahren befriedigend, da bei dieser Kultur die künstliche Bewässerung wesentlichen Einfluß ausübt. Flieder ließ sich in beiden Jahren gut treiben, auch die Sommereinpflanzung war nicht benachteiligt; Prunus waren nach dem feuchten Sommer nicht besonders blühwillig, auch der Knospenansatz bei der Frühtreiberei von Topfrosen war nicht ganz befriedigend. Zwiebelgewächse, wie Hyacinthen, Tulpen hatten gute Treiberfolge, diese waren in der Kulturperiode auch nicht so wechselnder Beeinflussung ausgesetzt als Gewächse von längerer Dauer, nur war bei Hyacinthen die Bildung des Stutzes etwas geringer gestaltet, was einer Einwirkung der Trockenheit des Vorjahres zuzuschreiben sein dürfte. Besonders ungünstig war der feuchte Sommer auf den Knospenansatz der Ericen; Erica gracilis brachten meist erst spät ihre Blüten, wodurch zur Bedarfszeit im Herbste in diesem Artikel großer Mangel herrschte. Maiblumen zeigten leichte Blühwilligkeit bei der Treiberei, in der Kultur war das Ergebnis selbst hinter mäßigen Erwartungen sehr gering, so daß der Erlös dem Züchter oft nicht die Auslagen einbrachte. Betreffs der Aussprache über die Vorteile der Treiberei mit Ätherverfahren oder Warmwasserbehandlung war man allgemein der Ansicht, der letzteren den Vorzug zu geben, erstlich ist sie billiger, andererseits sicherer im Erfolg und besonders in der Behandlung nicht gefahrvoll, wogegen bei Umgang mit Äther große Vorsicht erforderlich ist.

Ausschuß für Binderei und Pflanzenschmuck.

Vorsitzender: Hoflieferant *Julius Konrad.*
Schriftführer: Handelsgärtner *Paul Schwarzbach.*

Da im Berichtsjahre kein Beratungsstoff vorlag, so tagte der Ausschuß für Binderei nur einmal, und zwar am 20. Februar 1913. Hierbei wurde seitens des Herrn *Hirschfeld* folgender Antrag gestellt und einstimmig angenommen:

„Der Verwaltungsrat der Kgl. sächs. Gesellschaft Flora wolle beim Rat zu Dresden vorstellig werden und darum ansuchen, daß bei eventuellen baulichen Änderungen oder Erweiterungen des hiesigen Krematoriums ein Raum geschaffen werden möchte, in welchem alle Trauerspenden aufbewahrt werden können, welche jedesmal zu den Trauerfeierlichkeiten von den Leidtragenden geschickt werden."

Da dieser Antrag stichhaltig war und für die Blumengeschäftsinhaber, sowie auch für die Gärtner von einschneidender Bedeutung ist, so wurde er auch angenommen und seitens des Vorsitzenden an den Verwaltungsrat der Flora weitergegeben.

Ausschuß für Handelsinteressen.

Vorsitzender: Handelsgärtner *Heinrich Seidel.*
Schriftführer: Gärtnereibesitzer *Max Ziegenbalg.*

Der Ausschuß für Handelsinteressen ist im Jahre 1899, und wie sein Name sagt, zu dem Zwecke, die Interessen der Handelsgärtner der Flora, insbesondere aber auch die der Dresdner Versandgärtnereien zu wahren und zu vertreten, gegründet worden. Er hat bis heute 38 Sitzungen abgehalten und einen Zusammenschluß der wichtigsten hiesigen Versandgärtnereien herbeigeführt, einheitliche von allen Geschäften anerkannte und in den Katalogen aufgenommene Handelsbedingungen und Bestimmungen festgesetzt und durch diese Beschlüsse wie die Herausgabe einer schwarzen Liste, die fortlaufend ergänzt wird, große Vorteile für die Dresdner Exportgärtnerei erreicht. Die jährlich von ihm einberufenen Zusammenkünfte der Versandgeschäftsinhaber, in denen alle sich im Laufe des Jahres etwa herausstellende Mißstände wie die allgemeine Geschäftslage und Lohnsätze besprochen werden, sind ein nicht zu unterschätzendes Bindemittel und tragen wesentlich zur Stärkung des Platzes bei. In seiner nach der neuen Zusammensetzung abgehaltenen Sitzung am 24. Juni 1912 sind der Obmann und der Schriftführer wieder in ihren Ämtern bestätigt worden.

Ausschuß für Marktinteressen.

Vorsitzender: Handelsgärtner *Rudolf Schrön,* Dresden-Reick.
Schriftführer: Handelsgärtner *Fr. Stammnitz,* Dresden-N.

In der Sitzung vom 9. September 1912 im „Viktoriahaus" berichtete Herr *Siems*, daß das Topfpflanzengeschäft im Frühjahr vorzüglich war. Pelargonien wurden ganz geräumt, ebenso war es mit Hortensien, welche im Laufe des Sommers vollständig vergriffen waren. Andere Topfpflanzen, als Rosen usw., fanden guten Absatz. Herr *Matthes* erwähnt, daß erstklassige Ware stets glatt abzusetzen sei und daß auch gute und hohe Preise für dieselbe gezahlt wurden. Wenn solche nicht erzielt würden, so sei der Gärtner mit der leider so oft zu bemerkenden Überproduktion selbst Schuld daran. Diese Ansicht fand nicht die allgemeine Zustimmung der Anwesenden.

Herr *Schrön* gibt ausführlichsten Bericht über den Geschäftsgang und die Preise auf dem Gemüsemarkte. Es wird erwähnt, daß im allgemeinen der Gärtner durch die immer mehr sich ansiedelnden Schrebergärten gewissermaßen Einnahmequellen habe; dem Gemüsebau jedoch bereiteten die meisten Schrebergärten durch Verschleuderung des nicht benötigten Gemüses eine starke Konkurrenz. Bezüglich der Schnittblumen berichtet Herr *Matthes,* daß das Angebot weit größer war als die Nachfrage und daß infolgedessen auch die Preise sehr gedrückt waren.

Zu Punkt 2: Wünsche und Anträge für den Marktverkehr, regt Herr *Matthes* an, daß jeder Kollege bestrebt sein solle, die Gärtner zum konsequenteren Handeln anzuhalten, es müsse jeder Gärtner dafür sorgen, daß Überproduktion nicht stattfindet, dann träten bessere Verhältnisse

von selbst ein und dieses sei richtiger als alle Schutzzollbestrebungen. Der ausgesprochenen Ansicht steht starker Widerspruch entgegen, namentlich in bezug auf die Überproduktion, denn es könne keineswegs der Bedarf für das nächste Jahr im voraus festgestellt werden.

Eine weitere Anregung, den Rat zu Dresden zu ersuchen, den Blumenmarkt auf dem hiesigen Altmarkt einzustellen und in die Markthallen zu verlegen, wird vom Vorsitzenden mit der nötigen Begründung als nicht praktisch zurückgewiesen.

Zu Punkt 3: Mindestpreise betreffend, ist Herr *Schrön* der Ansicht, daß solche sehr wohl in Baumschulartikeln, Topfpflanzen usw. aufzustellen seien, schwieriger sei es dagegen beim Gemüse, denn diese Erzeugnisse unterliegen so schnell dem Verderben, daß man Mindestpreise hierin gar nicht einhalten könne, auch sei nirgends die Qualität mannigfacher als gerade bei Erzeugnissen des Gemüsebaues; von der oft massenhaften Einfuhr noch ganz abgesehen. Herr *Siems* ist der Meinung, daß diese Frage noch weiter verfolgt werden müsse. Man beschließt, sich mit der Ortsgruppe Dresden und Umgegend des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands in dieser Angelegenheit in Verbindung zu setzen.

Eine weitere Angelegenheit, die nicht zu Protokoll genommen werden soll, findet ihre Erledigung, womit die Sitzung ³/₄11 Uhr zu Ende ist.

Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten sowie für Versuche und Gewerbliches.

Vorsitzender: Rosenschulenbesitzer *Th. Simmgen.*
Schriftführer: Handelsgärtner *B. Haubold.*

Nur einmal hatte der Ausschuß Gelegenheit in Tätigkeit zu treten. Unser Kollege, Herr *Otto Keller* in Mockritz, hatte eine Abart von Pteris argyraea zur Prüfung angemeldet. Über das dabei gefällte Urteil gibt der nachstehende Protokollauszug vom 20. Februar 1913 Auskunft:

> Besichtigt wurde in den Gewächshäusern von Herrn *Otto Keller* in Mockritz ein neuer Farn, Abart von Pteris argyraea, welcher im Jahre 1908 bei Herrn *Keller* entstanden ist. Charakteristisch ist an diesem Farn die stark silberglänzende Oberseite der Wedel, welche nach Ausspruch von Herrn *Keller* bei Nachzucht durch Samen sich konstant erwiesen hat. Die Pflanze ist als gute Neuheit zu betrachten, welche gern Aufnahme in Sortimente finden wird, der Wuchs ist gedrungener und gleichmäßiger als bei der Stammsorte; für Bindezwecke könnten die Wedel bei Trauerbinderei gut anzuwenden sein. Dem neuen Farn wurde ein
>
> Wertzeugnis II. Klasse
>
> erteilt.
>
> Auf Wunsch des Antragstellers ist die Pflanze auch benannt und als Name
>
> Pteris argyraea „Silberblick“
>
> gegeben worden.

Der Ausschuß beglückwünscht Herrn *Keller* zu diesem „Silberblick“ und wünscht ihm damit ein recht gutes Geschäft.

Ausschuß für Monatsausstellungen und zur Vorbereitung von Vorträgen und Ausflügen.

Vorsitzender: Königl. Garteninspektor *M. Löbner.*
Schriftführer: Handelsgärtner *Brix,* Kötzschenbroda.

Im Berichtsjahre fanden 5 Sitzungen statt und zwar am 2. Februar, 7. Juni, 11. Juni, 10. Juli und 22. Juli 1912.

In der ersten Sitzung befaßte sich der Ausschuß im wesentlichen mit den Vorschlägen für Exkursionen im Sommer 1912 und Vorträgen über Winter.

Bezüglich der Monatsausstellungen kam man zu dem Entschluß, daß es im Interesse der Gesellschaft Flora wünschenswert und notwendig sei, daß die Beteiligung zu den Monatsausstellungen reger und stärker würde, und man beschloß, hier in Betracht kommende Herren persönlich darum zu begrüßen und zur Aufmunterung ein Rundschreiben zu erlassen.

In seinen weiteren Zielen erstrebte der Ausschuß eine Rosenausstellung im Sommer zu veranstalten, und die nachfolgenden Sitzungen gaben nun viel Stoff und Gelegenheit, diese in Aussicht genommene Ausstellung vorzubereiten.

Diese Ausstellung fand am 20. und 21. Juli 1912 statt und kann als vorzüglich gelungen bezeichnet werden. Allen den Herren, welche sich an der Ausstellung beteiligten und welche zu ihrem guten Gelingen durch Arbeit und Mühen beigetragen haben, sei hiermit nochmals bestens gedankt. Für die Mitglieder des Ausschusses erweckte die Freude an der geglückten Ausstellung Ansporn zu neuen Taten, wie überhaupt das gute Einvernehmen und Lust und Liebe zur Sache ein ersprießliches Arbeiten ermöglichten.

Ausschuß für die Fachschule.

Vorsitzender: Direktor *Tamms,* Laubegast.
Schriftführer: Friedhofsinspektor *Wilkens,* Dresden.

Sitzung am 15. Dezember 1911.

Gegenstand der Beratung war die vom Kgl. Ministerium gewünschte Erweiterung der Floraschule.

Herr *Mißbach* berichtete:

1. über die Schule, die zurzeit 115 Schüler habe und im Sommer Sonntags 2 Stunden, im Winter 2 mal wochentags je 3 Stunden Unterricht erteile, und
2. über die geforderte und beabsichtigte Erweiterung des Unterrichts, der im Sommer 1 mal wochentags 5 Stunden, im Winter 2 mal wochentags je 5 Stunden betragen solle.

Bei der darauffolgenden Aussprache erklärte der Vorsitzende zunächst, daß das Kgl. Ministerium auch an den Fachfortbildungsschulen die allgemeinbildenden Fächer erweitert wissen möchte, und daß der bisherige Sonntagsunterricht auf Wochentage verlegt werden müsse.

Diese letzte Bestimmung und die erhöhte Stundenzahl lassen die Möglichkeit zu, daß vielleicht einige Prinzipale, die ihre Lehrlinge im Sommer einen und im Winter zwei ganze Nachmittage nicht entbehren wollen, zur Abmeldung ihrer Lehrlinge schreiten werden. Durch den hierbei zu erwartenden Ausfall, noch mehr aber durch die Einstellung neuer Lehrkräfte bezw. durch die Erhöhung der Stundenzahl, würde eine Mehrausgabe von über 1000 M. entstehen. Nun sei auch noch der Wunsch laut geworden, das Schulgeld von 18 M auf 12 M pro Jahr herabzusetzen.

Die in jedem Falle entstehenden sehr erheblichen Mehrkosten vermag aber die Flora nicht aufzubringen.

Der Ausschuß will deshalb dem Direktorium der Gesellschaft Flora vorschlagen:

1. unter Klarlegung der Verhältnisse das Kgl. Ministerium um einen Beitrag zu bitten;
2. auch den Rat der Stadt Dresden um einen solchen anzugehen und
3. mitzuteilen, daß der Ausschuß für die Fachschule für eine Herabsetzung des Schulgeldes auf 12 M. nicht eintreten würde.

Es wurde ferner beschlossen, den Leiter der Schule, Herrn *Mißbach*, zu bitten, zuförderst eine genaue Aufstellung aller zu erwartenden Kosten anzufertigen und bei der Berechnung der Einnahmen nur eine Schülerzahl von 70 zugrunde zu legen. Ferner soll dem Direktorium der Gesellschaft der Vorschlag gemacht werden, alle Prinzipale der jetzigen Floraschüler zu einer Versammlung einzuladen, diesen die vorzunehmende Erweiterung vorzutragen und eine Aussprache herbeizuführen.

Ausschuß für die Interessen der Liebhaber.

Vorsitzender: Architekt *P. Jacobi.*
Schriftführer: Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich.*

Die Schwierigkeit fördernder Arbeiten des Liebhaber-Ausschusses erkennend, beschloß der Ausschuß in seiner am 21. Februar 1913 abgehaltenen Sitzung zuförderst, im kommenden Jahre Besichtigungen der Gärten der Ausschußmitglieder vorzunehmen, um die Erfolge und Liebhabereien derselben gegenseitig kennen zu lernen und dann dem Vorstand seine Wünsche aussprechen zu können. — Auch kam in dieser Sitzung zur Sprache, daß man nicht nur durch die Architektenschaft versuchen solle, bei Errichtung von Wohnhäusern den Liebhabern für Blumen und Pflanzen entgegenzukommen, sondern auch beim Rat vorstellig zu werden, man möge durch Lichtung der Straßenalleen den Wohnhausgärten mehr Luft und Licht zuführen, ohne die keine Pflanze gedeihen könne.

Auf die in der Generalversammlung dahingehende Vorstellung erwiderte der städtische Gartendirektor Herr *v. Uslar*, daß schon für nächstes Jahr umfassende Vorarbeiten in diesem Sinne getroffen seien.

Ausschuß für gesellige Veranstaltungen.

Vorsitzender: Handelsgärtner *Paul Schwarzbach.*
Schriftführer: Handelsgärtner *Carl Thomas.*

Mit Genehmigung des Verwaltungsrates veranstaltete der Ausschuß am 22. Juli 1912 auf einem mit Blumen, Pflanzen und Wimpeln festlich geschmückten und mit Musikkapelle besetzten Oberdeckdampfer eine Gesellschaftsfahrt nach Schandau und Wanderungen nach der Ostrauer Scheibe und der Schrammsteinbaude. Die Beteiligung seitens der Mitglieder war sehr gut, insgesamt 302 Personen.

Ferner wurde am 25. Februar 1913 in dem prachtvoll mit Palmen und Blumen dekorierten städtischen Ausstellungspalast ein Blumenfest, genannt „Unser Blumenfest", mit Blumenreigen, Blumenkorso und Ball abgehalten. Auch diese Veranstaltung war sehr gut besucht, Beteiligung ca. 500 Personen; ein Zeichen dafür, daß die Mitglieder die Geselligkeit gepflegt wissen wollen.



Jahres-Rechnung

für 1912.

I. Preis-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	6,35
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	135,65
Ausgeloste Staatspapiere	„	300,—
	M.	442,—

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1912.

Kassenbestand	M.	17,30
Kurswert von 8 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2318,40
Kurswert von 3 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	270,75
Kurswert von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	180,60
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2350,65
	M.	5137,70

II. Reise-Fonds der botanischen

Einnahme.

Kassenbestand	M.	2,21
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	172,95
Kapitals-Überweisung vom Preis-Fonds	„	75,—
	M.	250,16

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1912.

Kassenbestand	M.	13,61
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 1000,—	„	789,—
Kurswert eines Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 1500,—	„	1449,—
Kurswert von 3 Stück Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	869,40
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen zu M. 500,—	„	441,25
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 500,—	„	451,25
Kurswert eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	90,25
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1607,83
	M.	5711,59

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	349,70
Kapital-Überweisung an den Reise-Fonds	„	75,—
Kassenbestand	„	17,30
	M.	442,—

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M.	5094,25
Vermögenszuwachs im Jahre 1912	„	43,45
	M.	5137,70

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	220,45
Reisestipendium, wurde nicht vergeben	„	—
Bekanntmachungen	„	16,10
Kassenbestand	„	13,61
	M.	250,16

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M.	5555,74
Vermögenszuwachs im Jahre 1912	„	155,85
	M.	5711,59

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	78,44
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	17,50
	M.	95,94

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1912.

Kassenbestand	M.	95,94
Kurswert eines Sächs. 3½ % Staats-Schuld-Scheines zu M. 300,—	„	289,80
Kurswert eines 3½ % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	90,25
Kurswert eines 3½ % Kreditbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	90,25
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden	„	96,88
	M.	663,12

IV. Krause-

Einnahme.

Kassenbestand	M.	625,20
Zinsen von Staatspapieren	„	135,—
	M.	760,20

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1912.

Kassenbestand	M.	760,20
Kurswert einer Sächs. 3 % Rente zu M. 3000,—	„	2364,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 1000,—	„	788,—
„ „ „ 3 % „ „ „ 500,—	„	394,—
	M.	4306,20

V. Feronia-

Zur Unterstützung bedürftiger Kollegen, die am 30. Juni 1911

Einnahme.

Kassenbestand	M.	9,77
Zinsen	„	45,18
	M.	54,95

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	95,94
	M.	95,94

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M.	651,37
Vermögenszuwachs im Jahre 1912	„	11,75
	M.	663,12

Stiftung.

Ausgabe.

Kassenbestand	M.	760,20
	M.	760,20

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M.	4311,20
Vermögensabnahme im Jahre 1912	„	5,—
	M.	4306,20

Stiftung.

(bei der Verschmelzung der Feronia mit der Flora) Mitglieder der Feronia waren.

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	45,18
Kassenbestand	„	9,77
	M.	54,95

Bilanz vom

Einlage in zwei Sparkassenbüchern der Sparkasse zu Dresden-Striesen	M. 887,92
Einlage im Sparkassenbuche der Gemeinde-Sparkasse zu Niedersedlitz	„ 572,42
Kassenbestand	„ 9,77
	M. 1470,11

VI. Fonds

Zur Erfüllung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

Kassenbestand	M. 38,15
	M. 38,15

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911.

Kassenbestand	M. 38,15
Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„ 14,75
	M. 52,90

VII. Gartenbauschule

Einnahme.

Schulgelder	M. 684,—
Zuschuß aus der Gesellschaftskasse	„ 130,50
	M. 814,50

VII. Gärtnerfachfortbildungsschule der Flora

Einnahme.

Schulgelder	M. 1911,—
Beitrag des Kgl. Ministerium des Innern	„ 700,—
Zuschuß aus der Gesellschaftskasse	„ 214,84
	M. 2825,84

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M. 1424,93
Vermögenszuwachs im Jahre 1912	„ 45,18
	M. 1470,11

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen entstehen.

Ausgabe.

Kassenbestand	M. 38,15
	M. 38,15

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M. 52,90
	M. 52,90

1. Oktober 1911 bis 31. Dezember 1911.

Ausgabe.

Lehrerhonorare	M. 757,50
Dienstleistungen	„ 49,50
Büro-Aufwand und Drucksachen	„ 7,50
	M. 814,50

Schuljahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1912.

Ausgabe.

Besoldungen an Lehrer	M. 2304,—
„ „ Beamte und Bedienstete	„ 129,37
Besondere Leistungen, Hilfsdienste etc.	„ 234,45
Dienststücke, Bibliothek etc.	„ 24,50
Geschäftsbedürfnisse	„ 97,65
Andere sächliche Ausgaben	„ 35,87
	M. 2825,84

VIII. Gesellschafts-

Einnahme.

Kassenbestand	M. 69,56
Zinsen von Staatspapieren und ausgeliehenen Kapitalien	„ 4235,—
Mitgliederbeiträge	„ 1778,—
Eintrittsgelder	„ 100,—
Einnahme bei der Rosenschau	„ 211,67
Verschiedene Einnahmen	„ 18,34
Summa der laufenden Einnahmen	M. 6412,57
Kapital-Rückzahlungen, Verkauf von Staatspapieren	„ 5000,—
	M. 11412,57

Bilanz vom

Aktiva.

Kassenbestand		M. 6,56
Hypotheken		„ 80000,—
Darlehen		„ 10000,—
Kurswert von 4 Stück 3% Sächs. Renten zu M. 1000,—		„ 3152,—
„ „ 9 „ 3% „ „ „ „ 500,—		„ 3546,—
„ „ 4 „ 4% Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 2000 M.		„ 7984,—
Kurswert eines 4% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 1000 M.		„ 998,—
Kurswert eines 4% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu 500 M.		„ 499,—
Unteranteil bei der Treuhandbank zu Dresden		„ 40,63
Inventar der Gesellschaft	M. 2168,03	
„ „ Bibliothek	„ 12952,40	
„ „ Gartenbauschule	„ 603,98	„ 15724,41
		M. 121950,60

kasse.

Ausgabe.

Jahresbericht	M.	714,10
Vorträge	„	350,—
Anschaffungen für die Bibliothek	„	558,29
Lesezirkel	„	34,49
Pflanzen-Vorführungen	„	180,—
Drucksachen	„	99,—
Bekanntmachungen und Einladungen	„	432,43
Zuschuß zur Gartenbauschule der Flora 1. Okt.—31. Dez. 1911	„	130,50
„ „ „ „ „ 1. Jan.—31. Dez. 1912	„	214,84
Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
Ausschuß für Handels-Interessen	„	—,—
Ausschuß zur Prüfung von Neuheiten	„	—,—
Preismünzen und Diplome	„	—,—
Honorare und Besoldungen	„	902,50
Steuern	„	287,20
Repräsentations-Aufwand	„	234,60
Stiftungsfeier	„	759,78
Sommer-Vergnügen	„	134,43
Beiträge für Vereine	„	260,—
Büro-Aufwand	„	326,71
Lokalmiete	„	172,50
Verschiedene Ausgaben	„	114,64
Kassenbestand	„	6,56
Summa der laufenden Ausgaben	M.	6412,57
Kapital-Anlagen	„	5000,—
	M.	11412,57

31. Dezember 1912.

Passiva.

4 Stück noch nicht eingelöste Flora-Anteilscheine		M.	120,—
Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M. 122695,06		
Vermögensabnahme im Jahre 1912	„ 864,46		
Vermögensbestand am 31. Dezember 1912		„	121830,60
		M.	121950,60

IX. Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

Kassenbestand	M.	18,80
Zinsen von Staatspapieren usw.	„	1160,20
	M.	1179,—

Bilanz vom

Vermögensbestand am 31. Dezember 1912.

Kassenbestand	M.	23,20
Hypothek	„	20000,—
Kurswert von 6 Stück Sächs. 3% Renten zu 1000,— M.	„	4728,—
Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	5499,31
	M.	30250,51

Haupt-Bilanz vom

Aktiva.

I.	Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	5137,70
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5711,59
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	663,12
IV.	Krause-Stiftung	„	4306,20
V.	Feronia-Stiftung	„	1470,11
VI.	Fonds von 1896	„	52,90
VII.	Gartenbauschule	„	—,—
VIII.	Gesellschaftskasse	„	121950,60
IX.	Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora“	„	30250,51
		M.	169542,73

Dresden, am 7. März 1913.

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora".

Ausgabe.

Kapital-Anlagen	M.	1130,20
Steuern	„	25,60
Kassenbestand	„	23,20
	M.	1179,—

31. Dezember 1912.

Vermögensbestand am 31. Dezember 1911	M.	29301,91
Vermögenszuwachs im Jahre 1912	„	948,60
	M.	30250,51

31. Dezember 1912.

Passiva.

I. Preis-Fonds der botanischen Friedrich-August-Stiftung	M.	—,—
II. Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	—,—
III. Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—,—
IV. Krause-Stiftung	„	—,—
V. Feronia-Stiftung	„	—,—
VI. Fonds von 1896	„	—,—
VII. Gartenbauschule	„	—,—
VIII. Gesellschaftskasse	„	120,—
IX. Fonds zur IV. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft „Flora"	„	—,—
Vermögen der Gesellschaft „Flora" am 31. Dezember 1912	„	139172,22
Vermögen des Fonds zur IV. Intern. Gartenbau-Ausstellung	„	30250,51
	M.	169542,73

JOH. BLEY, F. BRIX, M. HIRSCHFELD — Rechnungsprüfer.

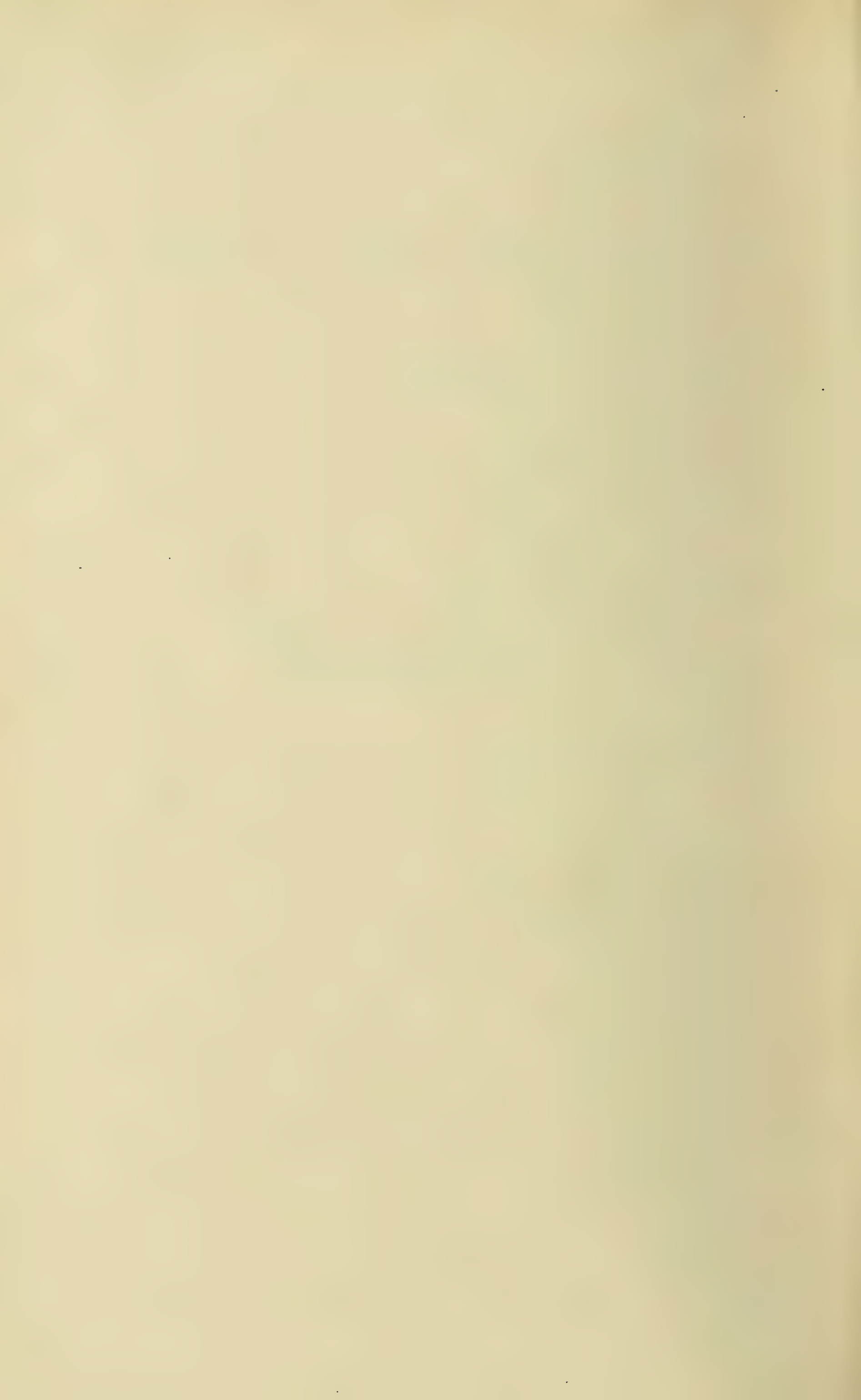
FRIEDRICH BOUCHÉ, I. Vorstand des Verwaltungsrats.

O. POSCHARSKY, Rechnungsführer.

Zuwachs der Bibliothek vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913.

1. Ausschuß für Gartenbau beim Landeskulturrat im Königreich Sachsen, Bericht über die Informationsreise nach Holland. B 9.
2. *Grohmann, Dr. E.*, Das Klima im Königreich Sachsen. C. Heinrich, Dresden 1912. A 8.
3. *Grohmann, Dr. E.*, Wetter und Wetterkarten. C. Heinrich, Dresden 1912. A 8.
4. *Kampfmeyer, H.*, Die Gartenstadtbewegung. 2. Auflage. B. G. Teubner, Leipzig 1913. C.
5. *Kunze, Oskar*, Kleine Laubholzkunde. 2. Auflage. F. Enke, Stuttgart 1912. B 3.
6. *Lecher, Prof. Dr. E.*, Physikalische Weltbilder. Th. Thomas, Leipzig 1912. A 10.
7. *Lindner, M.*, Grundlagen für den Pfirsichbau im Königreich Sachsen. C. Heinrich, 1912. B 4.
8. *Naumann, Prof. Dr.*, Charakterpflanzen der sächsischen Schweiz im Schandauer Pflanzengarten. Selbstverlag 1912. A 4.
9. *Naumann, Prof. Dr.*, Einige Krankheiten gärtnerischer Kulturgewächse. Sonderabdruck. Gebr. Bornträger, 1912. A 3.
10. *Hartwig, J.*, Gewächshäuser und Mistbeete. 3. Auflage von C. Reiter, Obergärtner in Dresden-Tolkewitz. P. Parey, Berlin 1910. D.
11. *Seidel, T. J.*, Gartenbaubetrieb Laubegast-Dresden, Erinnerungsblätter zur Feier des 100jährigen Bestehens der Firma. B 9.
12. *Silva Tarouca, Ernst Graf*, Unsere Freiland-Laubgehölze. Anzucht, Pflege und Verwendung aller bekannten, in Mitteleuropa im Freien kulturfähigen Laubgehölze. Mit 495 schwarzen und 24 farbigen Abbildungen. G. Freytag, Leipzig 1913. B 3.
13. *Stutzer, Dr. A.*, Düngerlehre. 12. Auflage. Hugo Voigt, Leipzig 1912. A 7.
14. *Voß, Andreas,* Die Grundzüge einer praktischen Wettervorhersage. Selbstverlag 1913. A 8.
15. *Voß, Andreas,* Richtige Betonung der botanischen Pflanzennamen. 2. Auflage. Selbstverlag 1913. A 10.
16. *Wilser, Dr. E.,* Rassen und Völker. Th. Thomas, Leipzig 1912. A 10.

Original-Abhandlungen und Vorträge.





Tafel I. Urwald (Regenwald) in Süd Nguru bei Mission Mhonda, ca. 650 m ü. d. M. An den Stämmen klettert Culcasia scandens (Willd.) Pal. Beauv. (cf. Engler II, S. 238).



Urwald und Kulturwald.

Von Professor Dr. *Neger,* Tharandt.

(Festvortrag anläßlich der 87. Jahresfeier gehalten.)

I.

Wer die Dresdner Gartenbau-Ausstellung 1907 gesehen hat, wird sich vielleicht noch des wohlgelungenen Tableaus erinnern, welches den tropischen Urwald darstellen sollte.

Der Schöpfer dieser Vegetationsgruppe hat es verstanden, auf dem kleinen Raum eines Ausstellungssaales eine Anzahl jener Züge zu vereinigen, welche nach landläufiger Vorstellung das Wesen des tropischen Urwalds kennzeichnen.

Es ist wohl nicht überflüssig, wenn wir zunächst einmal die Frage aufwerfen, welche Momente sind es, die der Vegetation des tropischen Urwalds ihren Stempel aufdrücken.

Wir lassen hier am besten den Altmeister der Pflanzengeographie, Alexander von Humboldt, zum Wort kommen, jenen Mann, der zu einer Zeit, als das Reisen noch nicht so bequem war wie heutzutage, einen großen Teil der Erde mit eigenen Augen gesehen hat, und zwar mit den Augen des Forschers, der tief in das Wesen der Dinge eindringt und das Charakteristische, das Wesentliche herauszuschälen versteht.

Humboldt sagt in seinem Buch „Ansichten der Natur", und zwar in dem Aufsatz, in welchem er das „nächtliche Tierleben im Urwald" mit plastischer Naturtreue schildert, folgendes:

„Die unermeßliche Waldgegend, welche in der heißen Zone von Südamerika die miteinander verbundenen Stromgebiete des Orinoko und Amazonas füllt, verdient im strengsten Sinn des Wortes den Namen „Urwald", mit welchem in neuerer Zeit so viel Mißbrauch getrieben wird. Urwald, Urvolk und Urzeit sind ziemlich unbestimmte Begriffe, meist nur relativen Gehaltes. Soll jeder wilde Forst voll dichten Baumwuchses, an

den der Mensch nicht die zerstörende Hand gelegt hat, ein Urwald heißen, so ist die Erscheinung vielen Teilen der gemäßigten und kalten Zone eigen; liegt aber der Charakter in der Undurchdringlichkeit, in der Unmöglichkeit, sich in langen Strecken zwischen Bäumen von 2—4 m Durchmesser mit der Axt einen Weg zu bahnen, so gehört der Urwald ausschließlich der Tropengegend an. Auch sind es keineswegs immer die strickförmigen, rankenden, kletternden Schlingpflanzen, welche, wie man in Europa fabelt, die Undurchdringlichkeit verursachen. Die Lianen bilden oft nur eine sehr kleine Masse des Unterholzes. Das Haupthindernis sind die allen Zwischenraum füllenden, strauchartigen Gewächse, in einer Zone, wo alles, was den Boden bedeckt, holzartig wird."

Als ureigener Zug jedes echten Urwaldes kann also die unbegrenzte Raumausfüllung angesehen werden. Junghuhn, der ausgezeichnete Schilderer malayischer Tropennatur, geht soweit, zu behaupten: der tropische Wald habe eine Art „Horror vacui", einen Abscheu vor dem leeren Raum, d. h. die Raumerfüllung gehe soweit, daß fast kein Raumteilchen ungenützt bleibe.

Eine derartige Raumausnützung ist aber nur da möglich, wo der wichtigste Lebensfaktor, das Wasser, jederzeit in weitestgehendem Maß zur Verfügung steht. In der Tat lehrt uns ein Blick auf die Vegetationskarte der Erde, daß die mächtigsten Waldgebiete innerhalb der Tropenzone sich da ausbreiten, wo die Menge der Niederschläge am größten und über das ganze Jahr verteilt ist. Es sind dies in Amerika die Hylaea, jenes ungeheure Waldland, von dem oben im Humboldtschen Zitat die Rede war, in Afrika die Goldküste, Kamerun und ein Teil des Stromgebietes des Kongo, sowie daran anschließend die Umgebung des Viktoria Nyansa und endlich ein schmaler Küstenstreifen in Ostafrika südlich des Äquator. In Asien ganz Malayisch-Indien, Teile von Ostindien, Philippinen und Neuguinea. Die Regenhöhe beträgt in den genannten Gebieten unter Umständen bis zu 10 m und mehr. Kleinere Zentren so massiger Vegetationsentwicklung, daß richtige Urwälder zustandekommen, finden wir außerdem an vielen Stellen innerhalb der Wendekreise, z. B. in Zentralamerika an der dem mexikanischen Golf zugewendeten Seite, in Ceylon, im nördlichen Australien usw.

Nur in wenigen Teilen der gemäßigten Zone erreichen die Niederschläge eine derartige, das ganze Jahr hindurch andauernde Gleichförmigkeit, daß Verhältnisse entstehen, welche an die tropischen Regenwälder erinnern. Solche bevorzugte Gebiete sind z. B. Neuseeland, Tasmania, sowie das westliche Patagonien, wo die Dünste, welche dem riesigen Wasserbecken des stillen Ozeans entsteigen, sich an dem Westabhang der Cordillera de los Andes niederschlagen.

In vielen Teilen Europas und überhaupt der nördlich gemäßigten Zone erreichen zwar die Niederschläge stellenweise recht ansehnliche Werte, aber sie fallen vorwiegend nur in der einen Hälfte des Jahres. Im Winter ist die Pflanzenwelt durch die vegetationsfeindliche Kälte zur Ruhe verurteilt, selbst wenn es an Wasser nicht fehlt, und ein großer Teil unserer temperierten Flora, nämlich alle krautartigen Gewächse, verschwinden in dieser Zeit von der Oberfläche oder ziehen sich, soweit sie ausdauern, in den warmen Schoß der Erde zurück. Dies ist einer der Gründe, warum in den Wäldern der gemäßigten Zone jene weitgehende Raumausfüllung nie oder fast nie zustandekommt, welche das Hauptmerkmal jedes echten Urwaldes ist.

Lassen Sie mich nun, meine Damen und Herren, versuchen, Ihnen eine Schilderung des tropischen Urwaldes zu geben und gleichzeitig damit auseinanderzusetzen, in welcher Weise und mit welchen Mitteln es die tropische Regenwaldvegetation verstanden hat, sich den Raum so bis zum äußersten dienstbar zu machen.

Es ist allerdings gleich schwer, die Fülle der Erscheinungen, welche den Beschauer fesseln, in Worten zur Darstellung zu bringen, wie sie bildlich festzuhalten.

Bringen das aller Perspektive hohnsprechende Durcheinander einer Unmenge von dicht verworrenen Pflanzenindividuen und die blitzenden Glanzlichter, welche von den lederartigen, stark spiegelnden Blättern reflektiert werden, den Photographen zur Verzweiflung, so sieht sich der mit Worten malende Naturbeobachter außerstande, auch nur einigermaßen ein treffendes Bild des Geschauten zu entwerfen. Wie armselig muß sich der Botaniker gleich gar vorkommen, wenn er nichts weiter erreicht als den verworrenen und doch so einheitlich aufgebauten Waldorganismus in eine mehr oder weniger große Anzahl von Arten zu analysieren.

Die Unzulänglichkeit der Sprache hat wohl jeder schon empfunden, der ein Bild einer anmutigen und formenreichen Pflanzenidylle zu entwerfen sucht.

Viel besser versteht es der über eine kühne Phantasie und eine farbenprächtige Darstellungsweise verfügende Dichter dieser Aufgabe gerecht zu werden, wobei er freilich vor gewagten Wortbildungen nicht zurückschrecken darf*). Rückert hat in einem seiner Werke: „Nal und Damajanti" versucht, die verwirrende Mannigfaltigkeit des indischen Urwalds zu schildern; er beschreibt, wie sich die verlassene Gattin des Nischaderfürsten im Urwald verirrt:

Und gelangte nun tiefer hinein,
In die einsamen Waldwüstenei'n,
Die von Lüftezug durchklungenen,
Von Grillenheeren durchsungenen,
Wo Baumstrauchgebüsche sich dichteten,
Planzen-Kräuter-Gewächse sich schichteten,
Laubastgezweige rankten
Und dunkle Schatten wankten.

Vielleicht kann das, was die Sprache versagt, die bildliche Darstellung in Lichtbildern, die ich später vorführen werde, teilweise ersetzen.

Fragen wir uns nun, auf welche Weise kommt jene verworrene Pflanzenwildnis zustande, in welcher die Unordnung zu herrschen scheint und in Wirklichkeit der harmonische Ausgleich aller beteiligten Organismen auf ein gemeinsames Ziel hinarbeitet. Es sind wohl hauptsächlich drei Momente, welchen der tropische Regenwald seine Eigenart verdankt: Die unbeschreibliche Mannigfaltigkeit der Arten, das fast vollkommene Fehlen krautartiger Gewächse und der große Reichtum an Lianen und Epiphyten.

In unserer kühl gemäßigten Zone ist der Wald der Auen, der Flußniederungen am artenreichsten. Immerhin setzt er sich — im günstigsten Falle — aus 8—10 Baumarten und einer Anzahl Straucharten zusammen. Viel artenärmer ist der Bergwald. So finden wir in der Montanregion unserer deutschen Mittelgebirge als herrschende Arten: Fichte, Tanne, Buche, Bergahorn, daneben — namentlich in tieferen Lagen — Kiefer, Hainbuche, Spitzahorn, sowie untergeordnet die Birke,

*) Vgl. Haberlandt, Botanische Tropenreise.

Eberesche, Aspe, Baumweiden und einige Sträucher. Wie ganz anders ist das Bild, welches uns der tropische — insbesondere der Regenwald — bietet. Eine kurze Wanderung auf einem schmalen Urwaldpfad macht uns mit einer verwirrenden Fülle von Baumarten bekannt. Diesen Zug der unerschöpflichen Artenfülle hat schon Humboldt als charakteristisch für den tropischen Regenwald erkannt, wenn er sagt: Eine Unzahl von Familien drängt sich hier zusammen. Selbst in kleinen Räumen gesellt sich kaum gleiches zu gleichem. Mit jedem Tage, bei jedem Wechsel des Aufenthalts bieten sich dem Reisenden neue Gestaltungen dar.

Dieser große Artreichtum hat eine Erscheinung im Gefolge, welche den an europäische Vegetationsbilder gewohnten Beobachter zunächst unangenehm oder wenigstens fremdartig berührt, nämlich die bis zur Bizarrheit sich steigernde Unruhe des Waldbildes, die in auffallendem Gegensatz steht zu der vornehmen harmonischen Ruhe eines Fichten- oder Buchenbestandes, in welchem gewissermaßen das Schema eines oder weniger Bäume den Grundton der Waldsymphonie angibt. Dazu kommt, daß die Vegetation des tropischen Regenwaldes weniger durch die Einflüsse der Jahreszeiten eingeengt und auf einen bestimmten Entwicklungsmodus zugeschnitten ist wie in der gemäßigten Zone, sondern sich ungehemmt entfalten kann, jede Art den ihr innewohnenden Gestaltungstrieben freien Lauf lassen kann und so ein weit wechselvolleres Bild zustande kommt.

Was uns an unseren einheimischen Wäldern so wohltuend anmutet, die Einfachheit der Formen und die Ruhe im Bauprinzip des einzelnen Individuums ist also nichts Ursprüngliches, sondern das Resultat eines in Resignation ausklingenden Kampfes gegen die unerbittlichen Faktoren unseres rauhen und vegetationsfeindlichen Klimas, denen sich alle Arten ausnahmslos unterworfen haben. Unbegrenzte Freiheit und Vielgestaltigkeit herrscht dagegen im tropischen Regenwald.

Ein zweites wesentliches Merkmal jedes echten Urwaldes ist das Vorherrschen der Holzgewächse.

Wer nur die Flora der gemäßigten Zone kennt, wird leicht geneigt sein, die krautartige Pflanze als Idealpflanze anzusehen und in den verholzenden Gewächsen — Bäumen und Sträuchern — nur Ausnahmen von der Regel zu erblicken.

So dachte sich auch Goethe die Urpflanze als ein krautiges Gewächs. Diese Vorstellung ist einseitig und daher unberechtigt. Wir müssen uns daran erinnern, daß die Glieder unserer einheimischen Flora, wie oben ausgeführt wurde, in allem und jedem den Stempel der klimatischen Verhältnisse, unter denen sie entstanden sind, an der Stirne tragen. Man könnte sie vergleichen mit einem Baum, den der Gärtner zu einem absonderlichen Gebilde zugestutzt hat. Dieser Gärtner ist das Klima mit all seinen Unbilden und Launen.

Wollen wir Idealpflanzen kennen lernen, so müssen wir uns in ein Klima verfügen, in welchem jahraus jahrein annähernd gleiche Verhältnisse in bezug auf Licht, Wärme und Feuchtigkeit herrschen. Solche Gebiete sind eben die niederschlagsreichen Äquatorialgegenden und die Bestandteile der tropischen Regenwälder können daher als Idealpflanzen gelten. Was für die meisten Gewächse unserer Zone Veranlassung war, krautartig zu bleiben, die erzwungene Vegetationsruhe, in welcher alle oberirdischen Teile der winterlichen Kälte und Trockenheit geopfert werden, das gibt es im Regenwald nicht, und das Bedürfnis zur ausschließlich krautigen Entwicklung fiel somit weg. Alles oder fast alles kann verholzen und ausdauernd werden, die Größe eines Strauches oder Baumes erreichen und an der Raumausfüllung mitarbeiten. Und in der Tat ist der tropische Regenwald arm an einjährigen Kräutern und perennierenden Stauden. Die Holzgewächse haben weitaus das Übergewicht.

Wenn auch die Bedeutung der Schlingpflanzen für die Physiognomie des tropischen Waldes — wie Humboldt hervorhebt — häufig überschätzt wird, so läßt sich doch nicht leugnen, daß Lianen — zusammen mit Epiphyten — ihre Hauptheimstätte im Regenwald haben.

Unter den Lebensfaktoren der vegetabilischen Welt ist das Licht eines der wichtigsten und in jeder Pflanzengenossenschaft, an welcher eine größere Anzahl von Individuen beteiligt sind, herrscht ein wahrer Wettlauf um das Licht.

Ist es doch die Quelle jener Energie, welche unerläßlich ist für das Endziel alles Pflanzenlebens, die Assimilation, d. h. die Bildung von Stärke aus Kohlensäure und Wasser, ein Vorgang, von dem in letzter Instanz alles organische Leben abhängt.

Immer das zum Leben nötige Maß von Licht zu erlangen, ist ein Problem, zu dessen Lösung die Pflanzenwelt aller Zonen höchst merkwürdige Wege einschlägt. Wollen wir, um nur einige Fälle zu betrachten, auch hier wieder die Verhältnisse des tropischen Regenwaldes und des Laubwaldes der gemäßigten Zone einander gegenüberstellen.

Der Buchen- oder Eichenwald unserer Zone verliert in der Zeit der Vegetationsruhe sein Laub und steht dann mehrere Monate, bis in den Frühling hinein kahl, um sich erst verhältnismäßig spät wieder zu belauben. Diese Zeit des stärksten Lichtausfalles in dem winterkahlen Laubwald macht sich die Bodenflora zunutze, um in aller Eile zu blühen und zu fruchten, und dann — wenn die Belaubung erfolgt ist — sich wieder in den Boden zurückzuziehen.

Auch die meisten Tropenbäume verlieren von Zeit zu Zeit ihr Laub; allein diese Vorgänge spielen sich in außerordentlich regelloser, man möchte fast sagen, planloser Weise ab. Wir können kurz sagen, jede Art geht hierin ihre eigenen Wege. Das Kommandowort des Klimas, das alle Arten zu gleichzeitiger Entlaubung zwingt, fehlt hier vollkommen; und so kommt es, daß im tropischen Regenwald ein gleichzeitiger vollkommener Laubfall niemals stattfindet. Damit fällt aber auch jener Vorteil des zeitweise stärkeren Lichteinfalls, den sich die Bodenflora des Buchen- oder Eichenwaldes zunutze machen konnte, weg. Im tropischen Regenwald herrscht jahraus jahrein im Schatten der meist großblättrigen Bäume ein trübes Dämmerlicht, das höchstens für äußerst anspruchslose Schattenpflanzen ausreicht. Nun huldigen aber nicht alle dem an sich löblichen Grundsatz:

Darum lob' ich mir niedrig zu stehen,
Mich verbergend in meiner Schwäche.

Sehr viele Pflanzen sind Streber, die hinter den führenden Bäumen in bezug auf die Lichtansprüche nicht zurückstehen, sondern es ihnen gleichtun wollen.

Die Sehnsucht nach dem Licht, das berechtigte Streben, einen Platz an der Sonne zu erobern, hat jene merkwürdigen Pflanzentypen erzeugt, welche wir als Lianen und Epiphyten bezeichnen.

Lianen sind Holzgewächse, welche im Boden wurzeln und zur lichten Höhe der Baumkronen emporklettern, wobei

sie sich anderer Gewächse als Stützen bedienen. In unserer einheimischen Flora sind die meisten Kletterpflanzen krautartig, weshalb dieselben niemals große Dimensionen erreichen. Nur der Auwald bietet durch die in ihm herrschenden besonders günstigen Lebensbedingungen einigermaßen ähnliche Verhältnisse, und im Auwald kommen auch die wenigen Lianen unserer Zone vor, z. B. Lonicera periclymenum. (Eine Liane, welche zwar aus Nordamerika stammt, aber auch bei uns im Freien gut gedeiht und uns eine Vorstellung von der Eigenart dieser ökologischen Pflanzenform geben kann, ist die bekannte Celastrus scandens.)

Die gewaltigsten Lianen der Tropenzone sind die sogenannten Rotangpalmen, die wie riesige Schlangen bald eine Strecke am Boden fortkriechen, bald in mächtigen Windungen durch das Geäst der Bäume emporsteigen, auf benachbarte Kronen übergreifen und dabei die ungeheure Länge von 200 bis 300 m erreichen, also die höchsten Bäume der Erde, die australischen Encalypten, übertreffen.

Epiphyten verschmähen es, den weiten Weg vom Boden zum Kronendach zurückzulegen; sie siedeln sich gleich in mehr oder weniger luftiger Höhe an und gelangen so leichter und schneller zum vollen Lichtgenuß, müssen dabei allerdings — noch mehr als die Lianen — die große Schwierigkeit der Wasserversorgung mit in Kauf nehmen. Die einzige Wasserquelle sind für sie die atmosphärischen Niederschläge, und wenn diese einmal längere Zeit aussetzen, so kommen die meisten Epiphyten in eine sehr prekäre Lage.

Aus alledem geht hervor, daß Lianen und Epiphyten ihre eigentliche Heimstätte im Regenwald haben, wo die Luft andauernd mit Feuchtigkeit gesättigt ist und die Niederschläge mit einer nie unterbrochenen Regelmäßigkeit fallen.

Nur sehr austrocknungsfähige Pflanzen, wie gewisse Flechten und Moose, können auch unter weniger günstigen Wasserversorgungsverhältnissen als Epiphyten ihr Leben abspinnen. Ich erinnere an die vielen baumbewohnenden Flechten, sowie an gewisse, an Baumzweigen rundliche Polster bildende Moose unserer Wälder. Andererseits kann ich mir nicht versagen, darauf hinzuweisen, daß gerade in der Nähe von Dresden, in den Tälern der sächsischen Schweiz, hier und da Erscheinungen beobachtet werden können, welche

sehr an die des tropischen Regenwaldes erinnern. Im Polenztal, in der Edmundsklamm und anderwärts kommt es vor, daß Bäume, welche sich mit ihrem Stamme über das Niveau des Talwassers neigen, über und über mit Epiphyten bewachsen sind und unter diesem fehlen sogar die Gefäßpflanzen nicht ganz; so fand ich oft, daß das Engelsüß — Polypodium vulgare —, zuweilen auch der Sauerklee in der luftigen Höhe ein recht behagliches Dasein führe. Natürlich ist es die hohe Luftfeuchtigkeit dieser Täler, welche jene Erscheinung ermöglicht.

Ungleich formenreicher ist die Epiphytenflora des tropischen Regenwaldes, und zwar besteht dieselbe nicht nur aus Algen und Moosen, sondern auch aus zahlreichen Farnen und Blütenpflanzen.

Die meisten derselben verstehen es in ausgezeichneter Weise, der drohenden Wassernot vorzubeugen, indem sie entweder größere Mengen von Wasser speichern oder mit der Abgabe derselben sehr geizig sind. Die merkwürdigsten Erscheinungen sind in dieser Hinsicht die sogenannten Cisternenepiphyten — gewisse Farne und Tillandsien — deren Blätter sich zu mächtigen Trichtern zusammenschließen, in welchen eine Anhäufung von Niederschlagswasser, Staub und organischen Abfällen erfolgt. Die Wurzeln haben bei vielen dieser Pflanzen eine Arbeitsteilung erfahren, in dem nur ein Teil derselben noch als Haftorgan tätig ist, während die übrigen in jene künstlichen Humusansammlungen hineinwachsen und dieselben aussaugen. Daß diese Cisternenepiphyten mit ihrer absonderlichen Art der Ernährung nicht schlecht fahren, geht aus der gewaltigen Größe, die manche von ihnen erreichen, hervor. Ich erinnere nur an das in Gewächshäusern häufig kultivierte Asplenium nidus, das, wenn es bei Topfkultur die gleichen Dimensionen erreichen soll, wie in der Natur, gut gedüngt werden muß.

Noch abenteuerlicher ist die Organisation der Tillandsia usneoides und anderer ähnlicher Arten. Dieselben hängen in Form langer silbergrauer Strähnen von den Zweigen der Bäume herab und erinnern in ihrer äußeren Erscheinung sehr an die Bartflechte unserer Wälder, Usnea barbata.

Diese Tillandsien entbehren vollkommen der Wurzeln. Die Wasser- und Nährsalzaufnahme erfolgt hier durch eigen-

tümlich gebaute Schuppenhaare, mit Hilfe deren bald Regentropfen, bald Nebelbläschen und darin gelöste Staubteilchen absorbiert werden.

Von diesen merkwürdigen Gewächsen kann in des Wortes verwegenster Bedeutung behauptet werden, „sie leben von der Luft", denn sie haben sich vollkommen vom Boden emanzipiert und sind dadurch mehr als irgend andere Pflanzen in der Lage, den Raum auszufüllen.

Noch einige weitere Eigentümlichkeiten können als Folge der überaus günstigen Wachstumsbedingungen angesehen werden. Unbedenklich darf behauptet werden, daß die Blätterlast vieler tropischer Waldbäume außerordentlich viel größer ist als diejenige selbst der laubreichsten unserer gemäßigten Zone. Es werden daher an die Festigkeit von Stamm und Ästen sehr hohe Anforderungen gestellt, und um dieser Forderung gerecht zu werden, sind viele Bäume des Regenwalds mit einem wahren Stelzenapparat versehen. Bald entspringen — wie bei Ficus bengalensis — aus den Ästen des breit ausladenden Baumes zahllose Luftwurzeln, welche auf dem kürzesten Weg, d. h. genau vertikal dem Boden zuwachsen, und wenn sie ihn erreicht haben, wie Stämme selbständig in die Dicke wachsen, so daß die Baumkrone schließlich durch einen wahren Wald von Säulen getragen wird, bald wieder ist der Stammanlauf von leistenförmigen Gebilden umgeben, welche wie riesige Schlangen am Boden verlaufen und die Stammbasis ins Ungeheure vergrößern.

Man bezeichnet diese Leisten als Brettwurzeln; sie sind bei manchen Bäumen, z. B. Ficusarten, so mächtig entwickelt und so gleichförmig dick gestaltet, daß sie von den Eingeborenen direkt als Bretter verwendet werden können. — Jedes Ding hat seine zwei Seiten. Die treibhausartige Luftfeuchtigkeit, welche im Regenwald herrscht, und welche so manche Erscheinungen ermöglicht, die dem temperierten Wald fehlen, hat auch ernste Gefahren im Gefolge. Die durch Regengüsse benetzten Blätter verlieren nur sehr schwer ihr Wasser, weil die Verdunstung in dem mit Feuchtigkeit gesättigten Luftraum außerordentlich verzögert ist. Dann siedeln sich auf den dauernd benetzten Blättern eine Menge niedriger Pflanzen, wie Flechten, Algen und Moose an; wir können geradezu von einer „Epiphytenflora" sprechen. Um die

Trockenlegung der Blätter zu befördern, besitzen viele Bäume des Regenwaldes sinnreiche, an Dachrinnen erinnernde Verlängerungen der Blattspreite — man bezeichnet sie allgemein als „Träufelspitzen". Ihre Länge beträgt zuweilen 10—12 mm und mehr.

Ehe wir uns anderen Dingen zuwenden, möchte ich nur noch kurz versuchen, Ihnen den Eindruck zu schildern, welchen ein echter Urwald auf den Beschauer, der ihn zum erstenmal betritt, ausübt.

Ich habe dabei das über alles majestätische Bild des südchilenischen Urwaldes vor Augen, der zwar nicht mehr innerhalb der Tropenzone gelegen, doch fast alle Züge des Tropenwaldes in reinster Form aufweist, dank der außerordentlichen Menge von Niederschlägen, die hier jahraus jahrein fallen.

Nähert man sich dem Urwald aus den steppenartigen Niederungen des Längstales zwischen Haupt- und Küstenkordilleren, so erscheint er wie eine riesige schwarze Mauer, welche in einer merkwürdig reinen, geraden Linie den Horizont begrenzt, und nur von den schneebedeckten rauchenden Vulkangipfeln der Cordillera de los Andes überragt wird. Dabei heben sich die bleichen, meist borkefreien Stämme der Urwaldbäume plastisch von dem düsteren Dunkel des Waldesinneren ab, eine Erscheinung, welche auch vielen anderen Urwäldern eigen ist.

Hat uns dann der Urwald in seinen Schoß aufgenommen, so können wir viele Tagereisen weit vordringen, ehe es wieder einmal gelingt, einen freien Blick über das endlos wogende Waldmeer bis zu den dahinterliegenden Hochgebirgsgipfeln zu gewinnen. Auf dem schmalen Pfad, der sich durch die Waldwildnis hindurchwindet, können wir nun alle jene zauberischen Bilder, die oben geschildert wurden, beobachten, eine unermeßliche Fülle von Pflanzenarten, als ob wir durch einen von kundiger Hand zusammengestellten und reich ausgestatteten Garten gingen, nur daß alles in wildem Durcheinander jeden freien Fleck ausnützt, die schwebenden Gärten zierlicher Epiphyten und die bald bindfadendünnen, bald armdicken Seile der Lianen, welche vom Boden bis zum Laubdach reichen, oder sich von Krone zu Krone winden. Im Schatten dieser Waldwildnis herrscht ein mildes geheimnisvolles Dämmerlicht,

während auf das Kronendach die subtropische Sonne ihre volle Glut ergießt.

Und über dem Ganzen liegt ein Hauch des Unberührten, Unentweihten, was so schön in dem Wort zur Geltung kommt, welches der Spanier für den Urwald gebraucht: Monte virjen — Jungfräulicher Wald.

Immer, wenn ich diese südchilenischen Waldwildnisse betrat, und ich habe mich in ihnen zeitweise wochen- und monatelang aufgehalten, kamen mir die Verse in den Sinn, mit welchem Longfellow den kalifornischen Wald schildert:

Dies ist des Urwalds Pracht!
Die wispernden Tannen und Buchen.
Moosigen Barts, im Kleid, das grün und verschwommen im Zwielicht,
Stehen Druiden sie gleich mit düster prophetischen Stimmen,
Stehen wie Harfner sie grau, mit Barten über die Brust hin.
Laut aus dem Abgrund rauschet die wilde See in der Nähe
Und im Echo verhallt des Waldes Jammer und Klage.
Dies ist des Urwalds Pracht!

Auf den Naturbeobachter macht diese gewaltige Produktion von Lebewesen, wie sie gerade nur der Urwald fertig bringt, tiefen Eindruck, er ist hingerissen von der Schönheit der Formen, der Zierlichkeit der Einzelerscheinungen, und freundlich mutet ihn auch an die Stimme des Waldes, die bald einem geheimnisvollen Flüstern, bald einem feierlichen Orgelton, bald wieder, wenn der Sturm über die Baumwipfel dahinjagt, einem mächtig erbrausenden Choral gleicht.

Aber feindlich, unerbittlich feindlich erscheint der Urwald dem, der in ihm richtungslos umherirrt, der sich stundenlang durch das undurchdringliche Dickicht des Unterholzes hindurcharbeiten muß, ehe es ihm gelingt, eine Lichtung zu erreichen, die ihm schließlich doch keine Hilfe bringen kann, der durch die Masse des Unterholzes, durch umgestürzte und vermodernde Baumstämme, durch das Netzwerk der Lianen hundertmal gezwungen ist, die einmal eingeschlagene Wegrichtung zu ändern und schließlich — wenn er die Ruhe der Überlegung verloren hat — ziel- und planlos vorwärts hastet, um vielleicht auf die von ihm selbst hinterlassenen Pfadspuren zu stoßen.

Wohl dem, der den Urwald nicht von dieser Seite kennen lernt. Er kann es leicht mit dem Leben büßen.

Ich erinnere mich noch lebhaft der wohlmeinenden Warnung, die mir ein Gastfreund in Südamerika mit auf den Weg gab:*)

„Wenn ich Euch einen Rat geben darf, Señor, so hütet Euch vor dem Urwald. Das ist kein Spazierengehen wie in Euren Gehölzen in Deutschland, wo man nur eine Stunde oder zwei fortzugehen braucht, um zu Häusern und zu Menschen zu kommen. Bei uns ist schon mancher, der in den Wald ging, nicht mehr zurückgekehrt. Versteht mich recht, Señor, er ist nicht von Raubtieren überfallen oder von Indianern erschlagen worden. Er hat sich nur verirrt im Wald, der schlimmer ist als die Wüste und man hat hier und da einen gefunden am Boden liegend, kraftlos zusammengebrochen und verhungert.“

Wenn es auch nur gerade die regenreichsten Gebiete der Erde sind, in welchen uns die eben geschilderten Züge des Urwaldes in reinster Form und höchster Ausbildung entgegentreten, so kann nicht geleugnet werden, daß auch in der gemäßigten und sogar in einem Teil der kalten Zone Waldungen vorkommen, welche in bezug auf Unwirtlichkeit und Unberührtheit recht gut mit dem tropischen Regenwald konkurrieren können. Aber entsprechend der geringeren Gunst des Klimas werden wir uns vergeblich nach jener für den Tropenwald charakteristischen unbegrenzten Raumausfüllung umsehen.

Man spricht mit Recht von den Urwäldern des nördlichen Schweden und rühmt ihre ungeheuere Ausdehnung und ihre Wildheit, bekannt sind die unermeßlichen Wälder des Canadischen Nordamerika, die fast unbewohnten Waldwildnisse der Magellanländer, ja sogar das waldarme Mittelmeergebiet hat in den entlegensten und unwirtlichen Gebirgshöhen richtige Urwälder, freilich von beschränkter Ausdehnung. Einige derselben kann ich Ihnen später in Lichtbildern vorführen. Etwas näher möchte ich nur noch auf die sogenannten Urwälder Mitteleuropas eingehen, wie sie sich allerdings nur noch in schwer zugänglichen Gegenden unserer Gebirge finden, z. B. in den Alpen, Karpathen, im Schwarzwald und anderwärts. Eines

*) In ähnlicher Weise läßt W. Jensen in seinem Roman „Unter heißerer Sonne“ den venezolanischen Hacendado Don Amedeo zu seinem nordischen Gastfreund sprechen. Ich gebrauche im folgenden die Jensenschen Worte, welche die feindselige Natur des Urwaldes so treffend schildern.

der bekanntesten Beispiele ist der sogenannte Kubany im Böhmerwald. Es ist dies eine Art Reservation, in welcher der Mit- und Nachwelt vor Augen geführt werden soll, wie das mitteleuropäische Waldbild höchstwahrscheinlich in einer fernen Vergangenheit — als ganz Germanien (nach Angabe der römischen Geschichtsschreiber) von Urwäldern bedeckt war — ausgesehen hat.

Der Kubanywald befindet sich im Besitz des Fürsten Schwarzenberg in Böhmen, nach dessen Anordnung auf einer ca. 40 ha großen Waldfläche keinerlei forsttechnische Eingriffe erfolgen. Die Bäume sterben eines natürlichen Todes, ihre Leichen werden nicht verarbeitet, nicht einmal weggeräumt, sie vermodern da, wo sie gefallen sind, so daß ein wahres Chaos von umgestürzten Baumriesen, Unterholz und noch stehenden Jahrhunderte alten Bäumen sich bildet. Viele der verendeten Bäume bleiben aber auch noch jahre- und jahrzehntelang stehen, sie verlieren ihre Rinde und bleichen unter dem Einfluß von Sonne und Regen. Dies sind die sogenannten „Rannen", eine charakteristische Erscheinung des Urwaldes der gemäßigten Zone, in welcher die Zersetzung vegetabilischer Reste viel langsamer erfolgt als in der heißen.

Aber der Urwald von Kubany ist nicht das, was er sein sollte, er ist ein Bild des Todes und nicht — wie jeder andere echte Urwald — ein Bild von stetig sich verjüngendem Leben. Dies hat im folgenden seinen Grund. Die Mehrzahl der an den Kubany grenzenden und forstlich bewirtschafteten Waldbestände sind eingezäunt, um das Wild fern zu halten. Die Folge davon ist, daß der nicht eingezäunte Kubany von allerlei Wild reichlich heimgesucht wird und diesem fällt die spärlich vorhandene natürliche Verjüngung zum Opfer. Was früher, noch vor etwa 50 Jahren, im Kubany allgemein beobachtet wurde, daß sich auf einem umgestürzten und vermodernden Baumriesen hunderte, ja vielleicht tausende von jungen Tannen und Fichten ansiedeln und so natürliche Alleen entstehen, davon ist jetzt nichts mehr zu sehen. Der Kubanywald geht seinem Ende entgegen, wenn nicht bald die zerstörende Tätigkeit des Wildes durch Einzäunung ausgeschaltet wird. Vielleicht ist es schon jetzt zu spät, denn die meisten der noch stehenden Bäume haben das Alter der Samentragfähigkeit bereits überschritten.

II.

Es ist — man möchte fast sagen leider — eine allgemeine Regel geworden, daß alles, was die Erde an ihrer Oberfläche trägt, was sie in ihrem Schoß birgt, dem nimmersatten Menschen zum Opfer fällt. Der uns jetzt unerschöpflich erscheinenden Urwälder der Tropenzone harrt das gleiche Schicksal. Früher oder später werden sie der Axt des Baumfällers weichen. Unter unseren deutschen Schutzgebieten ist Kamerun die Waldkolonie par excellence. Ungeheure Werte von Holz fließen von dort dem Welthandel zu, und unbarmherzig wird alles dem Boden gleich gemacht; aber die ewig sich verjüngende Natur läßt sich nicht meistern, sehr bald bedeckt neuer Wald die Kahlschlagfläche. Dieser zuerst entstehende Wald ist allerdings von anderen — weniger Feuchtigkeit bedürftigen — Bäumen gebildet als der einstige Urwald; man bezeichnet ihn deshalb auch allgemein als „Sekundärwald“.

Der Verlauf ist in der Regel folgender: Die Eingeborenen roden den Urwald, benutzen den Boden landwirtschaftlich und überlassen ihn dann sich selbst. Auf dem Brachland siedeln sich dann raschwüchsige Bäume an, wie Musanga Smithii — ein Schirmbaum mit breiter Krone —, Baumwollbäume und andere, und Lianen wachsen mit und zwischen den Bäumen empor. Es entsteht so ein dichter, schwer zu passierender Buschwald, den einzelne Riesenbäume überragen, die Vorboten des wiederkehrenden Urwalds.

In ähnlicher Weise spielt sich der Kreislauf zwischen Urwald und Sekundärwald anderwärts ab. Ein spezieller Fall, den ich selbst in Chile zu beobachten Gelegenheit hatte, gibt uns gleichzeitig eine Vorstellung davon, welche Zeiträume nötig sind, damit der Urwald in seiner ganzen Pracht und Herrlichkeit wiederkehrt, wenn er einmal von der Erde verschwunden war.

Im Jahre 1600 war eine reiche Stadt der spanischen Eroberer — Villarica — am Ufer des gleichnamigen Sees und am Fuß des gleichnamigen Vulkans von den kriegerischen Araukanern dem Boden gleichgemacht worden. Von diesem Jahr an bis in die 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts hat jene Stadt in Ruinen gelegen und kein Weißer mehr den blutgetränkten Boden betreten. Als dann im Jahre 1890 die Chilenen den letzten Vorstoß gegen die entarteten Söhne der

ehemals unüberwindlichen Araukaner unternahmen, fanden sie die Ruinen der Stadt mit Bosque virjen — mit jungfräulichem Wald — bedeckt. Immerhin waren die Straßenzüge und die Grundmauern einzelner Gebäude noch zu erkennen. Gewisse Erscheinungen ließen darauf schließen, daß es noch die erste Generation des neuerstandenen Urwaldes war, welche die Ruinen bedeckte.

Während hier also mehrere Jahrhunderte notwendig waren, um das durch Menschenhand zerstörte Waldbild wieder hervorzuzaubern, arbeitet die Natur anderwärts, namentlich in der Tropenzone beträchtlich schneller. Das zeigen die Krakatauinseln in Malayisch-Indien, deren Pflanzendecke im Jahr 1883 durch einen Vulkanausbruch mit Stumpf und Stiel ausgerottet worden ist, aber jetzt schon — nach 30 Jahren — fast wieder die ursprüngliche Üppigkeit erreicht hat, wenn auch naturgemäß Jahrhunderte alte Baumriesen fehlen.

In den meisten Neuländern wird das gewaltige Holzkapital, welches der Mensch vorfindet, in geradezu unverantwortlicher Weise vergeudet und verschleudert. Oft ist der ganze Nutzen der, daß die Asche des niedergebrannten Waldes den Boden düngt und dem Kolonisten wenigstens in den ersten Jahren zu außerordentlich hohen Körnerernten verhilft.

Auch in Deutschland ist einmal in ähnlicher Weise gehaust worden. Welcher Holzüberfluß bei uns noch zu Anfang des Mittelalters geherrscht haben muß, geht aus dem Inhalt eines in Burgund geltenden Gesetzes hervor, nach welchem der Wald geradezu als Gemeingut der Bevölkerung angesehen wurde, indem „jeder Waldeigentümer bei Strafe von 6 Schillingen den Hieb von Brennholz jedem gestatten mußte, der keinen eigenen Wald besaß“.

Erst als sich der Mangel an Holz mehr und mehr fühlbar machte, wurde versucht, das Verlorene wieder zu gewinnen und an die Stelle des Urwaldes trat der Kulturwald, oder wie wir auch sagen können — soweit eine geordnete Forstwirtschaft zugrunde liegt — der Wirtschaftswald.

Der moderne Kulturwald — namentlich der unter dem Einfluß des Strebens nach einer möglichst hohen Bodenrente entstandene — ist gerade das Gegenteil vom Urwald. An die Stelle großer Artenmannigfaltigkeit tritt die größte Einförmigkeit, indem eine oder nur wenige Holzarten den Ton angeben.

Bei der Schöpfung eines Bestandes steht das Prinzip der Rentabilität oben an, und aus diesem heraus ergeben sich die Maßregeln, welche der Forstmann befolgt. Die erste und wichtigste Frage ist die Auswahl der anzubauenden Holzart. Nur diejenige, welche am schnellsten wächst und voraussichtlich die besten Preise erzielt, also voraussichtlich das aufgewendete Kapital am höchsten verzinst, findet Gnade vor den Augen moderner Forstverwaltungen, es ist in Mitteldeutschland vorwiegend die Fichte.

Es sollte dabei freilich nicht übersehen werden, ob auch der Standort nach Klima und Boden für die betreffende Holzart paßt. Sehr oft geschieht dies nicht, und so kommt es, daß z. B. hier in Sachsen die Fichte auf Standorten angebaut wird, wo es niemals früher Fichten gab und wo sie nicht leben und nicht sterben kann, z. B. im sächsischen Niederland, bei Wermsdorf, Grimma, Kolditz usw.

Die bodenständigen Holzarten in diesen Gegenden sind Kiefer und Laubhölzer. Zuweilen gelingt dieses gewagte Experiment, sehr oft aber rächt es sich bitter, indem die nicht standortgemäße Holzart allen möglichen Krankheiten unterliegt und früher oder später vom Schauplatz verschwindet.

Im Erzgebirge sowie in anderen deutschen Mittelgebirgen ist zwar die Fichte seit Urzeiten heimisch und hat wohl auch von jeher die führende Rolle behauptet. Immerhin war es früher anders als heutzutage.

Aus alten Waldbeschreibungen geht hervor, daß die Urwälder des Erzgebirges — wenn überhaupt von solchen die Rede sein kann — sich aus folgenden Bäumen zusammensetzten: Fichte, Tanne, Kiefer, Buche, Bergahorn, Eberesche und einigen anderen. Und wenn wir jetzt Umschau halten, so hat sich das Verhältnis der Holzarten derart zugunsten der Fichte verschoben, daß dieselbe gegenwärtig an vielen Orten fast 100% ausmacht. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Fichtelgebirge. Hier war das Verhältnis der drei Hauptholzarten — Fichte, Tanne, Buche — noch vor ca. 300 Jahren: 50:20:25. Gegenwärtig ist der Anteil der Tanne auf 5% gesunken, derjenige der Buche auf etwa 10%, der der Fichte dagegen auf ca. 80—90% gestiegen.

Auch die Wälder unseres Elbsandsteingebirges hatten nicht von jeher das Aussehen, welches sie uns heute bieten.

Nach einer aus dem Jahr 1554 stammenden Forstbeschreibung bestanden die Wälder in den Tälern der sächsischen Schweiz aus Tanne, Buche und Eiche, während die kahlen Sandsteinhöhen — wie noch heute — Kiefern trugen. Die Fichte, welche jetzt der weitaus herrschende Baum ist, wird in jenen Forstbeschreibungen nur wenig erwähnt.

Es wäre nicht schwer, nachzuweisen, daß in vielen anderen Teilen von Europa und speziell Deutschland ähnliche Verschiebungen in der Zusammensetzung der Wälder stattgefunden haben, und zwar derart, daß die Laubhölzer den Nadelhölzern, und unter diesen wieder die Kiefer und Tanne der Fichte weichen müssen. Gerade die Tanne ist in ihrer Existenz aufs schwerste bedroht, und in manchen deutschen Mittelgebirgen nahe am Aussterben.

Man wird sich fragen müssen, ob diese Verschiebung in der Verteilung der Holzarten ganz den modernen Forstverwaltungen in die Schuhe zu schieben ist, oder ob nicht etwa natürliche Faktoren dazu beitragen, das Areal der Fichte so außerordentlich zu erweitern.

In Schweden wird die Beobachtung gemacht, daß die von Finnland her eingewanderte Fichte wie ein rücksichtsloser Eroberer nach Süden fortschreitet und dabei die Kiefer aus ihrer angestammten Heimat mehr und mehr verdrängt, indem sie eine Versumpfung des Bodens herbeiführt, durch welche die vorhandenen Kiefernbestände zugrunde gerichtet werden.

Hieraus geht hervor, daß die Fichte — vielerorts wenigstens — ein Todfeind der Kiefer und ihr im Kampf ums Dasein überlegen ist.

Es darf uns also nicht wundern, daß die Bestrebungen der modernen Forstverwaltungen, die Fichte an die Stelle anderer Holzarten zu setzen, vom besten Erfolg begleitet sind. Hier wirken zwei Faktoren — ein künstlicher und ein natürlicher — zusammen, um das mitteleuropäische Waldbild gewaltsam zu verändern.

Indessen kommt es doch vor, daß sich die Natur auf sich selbst besinnt, wo der Einfluß des Menschen ausgeschaltet ist.

Im sächsischen Revier Olbernhau ist ein interessanter Versuch gemacht worden. In einer vorwiegend mit Fichte und untergeordnet mit Tanne, Buche und Ahorn bestockten Ab-

teilung wurde eine kleine Kahlschlagfläche sich selbst überlassen und nur zum Schutz gegen Wild eingezäunt. Der Erfolg war im höchsten Grad überraschend, indem der natürliche Anflug, der sich hier einstellte und sich jetzt freudig weiterentwickelt, aus Tanne, Buche, Ahorn und Fichte in fast gleichmäßiger Mischung besteht, trotzdem daß jedenfalls die Samen der Fichte in weitaus größter Anzahl vertreten waren.

Jene kleine Versuchsfläche zeigt uns also, daß, sofern überhaupt noch die Möglichkeit der natürlichen Verjüngung vorliegt — d. h. Samenbäume vorhanden sind —, die ursprünglichen Bestockungsverhältnisse wiederkehren; d. h. der Kulturwald würde ohne dauernde Eingriffe des Menschen wieder in den Urzustand zurückkehren, so wie sich in der tropischen Regenregion der Urwald — auf dem Umweg über den Sekundärwald — in alter Herrlichkeit wieder einstellt. Offenbar ist gerade jene Mischung von Holzarten, welche den ursprünglichen Erzgebirgswald zusammensetzen, den natürlichen Faktoren (Klima, Boden usw.) am besten angepaßt.

Die Mittel, deren sich der Forstmann bedient, um einen Bestand zu begründen, können außerordentlich verschieden sein und richten sich sehr nach den lokalen Bedingungen.

Entweder erfolgt die Verjüngung aus Stockausschlägen gefällter Bäume — diese Methode kann nur für Laubholz Anwendung finden und es entsteht so der Niederwald, zum Teil auch der Mittelwald — oder die Bäume des Waldes sind aus Samen hervorgegangen; sie bilden dann den Hochwald. Soll ein vorhandener Hochwald verjüngt werden, so kann dies auf natürlichem oder künstlichem Wege geschehen.

Die natürliche Verjüngung geht aus von den vorhandenen Bäumen, indem durch bestimmte Maßregeln dafür gesorgt wird, daß jene oder wenigstens ein Teil derselben zur Samenbildung kommt und gleichzeitig der Boden in einen für die Entwicklung der Keimlinge geeigneten Zustand versetzt wird.

Die künstliche Verjüngung geht äußerst radikal vor. Der vorhandene Bestand wird in seiner Gesamtheit niedergeschlagen — der Forstmann sagt „die Fläche wird geräumt" — und die neue Generation entsteht entweder aus Saat oder aus Pflanzung, indem die Keimlinge, welche in besonderen Saatbeeten erzogen worden sind, ins Freie versetzt werden. Gewöhnlich geschieht die Pflanzung in Reihen — aus hier nicht näher zu erörternden

Gründen — und dann kommen jene trostlos einförmigen Waldbilder zustande, wie wir sie in so vielen künstlich begründeten Fichten- und Kiefernbeständen Mitteleuropas und insbesondere Sachsens beobachten.

Man hat gerade bei den Nadelhölzern zur Methode der künstlichen Bestandesgründung gegriffen, weil die natürliche Verjüngung, wie sie z. B. das sogenannte Schirmschlagverfahren vorschreibt, auf große Schwierigkeiten stößt und sehr häufig vollkommen versagt. Dann bleibt nichts anderes übrig, als die Fläche zu räumen und zur künstlichen Begründung durch Pflanzung zu schreiten. Inzwischen ist viel Zeit verstrichen und damit — das ist der springende Punkt in der modernen Forstwirtschaft — viel Bodenrente verloren gegangen.

Die Kosten der künstlichen Verjüngung sind zwar bedeutend höher als die der natürlichen, aber der Erfolg ist sicher und die Bodenrente daher bei dieser Art des Betriebes am höchsten.

Es ist freilich ein wahres Zwangskleid, welches der Natur angezogen wird durch die moderne Kahlschlagwirtschaft, und wie zu erwarten, sie rächt sich gar nicht selten für diese Vergewaltigung. Dem künstlich begründeten Nadelholzbestand, der in der Regel nur aus einer Holzart — Fichte oder Kiefer — und aus vollkommen gleichaltrigen Baumindividuen besteht, drohen von Naturereignissen große Gefahren.

Bald sind es Stürme, welche gerade hier große Verheerungen anrichten, bald der Schnee, der sich auf dem Kronendach des Bestandes ansammelt, dann wieder entwickeln sich forstschädliche Insekten und Pilze in erschreckender Weise und vernichten ungeheuere Werte.

Ein weiteres Bedenken gegen die gleichaltrigen und reinen Bestände gründet sich auf die Erfahrung, daß bei dieser Betriebsart die Eigenschaften des Bodens ungünstig beeinflußt werden. Dann muß der Bestand frühzeitig geräumt werden, d. h. die Umtriebe dürfen 80—100 Jahre nicht überschreiten und der vom Menschen geschaffene Wald ist ein Zerrbild dessen, was die Natur als Vorbild gab.

Alle diese Nachteile der künstlich begründeten reinen Bestände werden in forstlichen Kreisen anerkannt und man hat eingesehen, daß auch bei der Bestandesgründung Mißerfolge am besten vermieden werden, wenn die Lehre befolgt wird:

„zurück zur Natur“. Es würde hier zu weit führen, alle diese Wege zu besprechen, die zu diesem Ziel führen. Nur das eine sei bemerkt, daß gegenwärtig tätige Strömungen in forstlichen Kreisen anstreben, natürliche Verhältnisse im Wald zu schaffen, d. h. ein Waldbild heranzuziehen, welches sich den ursprünglichen Bestockungsverhältnissen unserer Wälder wieder nähert und eben dadurch allen jenen Gefahren, welche dem Wald drohen, besser gewachsen ist. Es entspricht diese Betriebsart im großen und ganzen dem schon früher vielfach geübten sogenannten Fehmelschlag.

Daß es mehrere Jahrhunderte gedauert hat, ehe diese Erkenntnis sich zu allgemeiner Geltung durchgerungen hat — die Anfänge einer geordneten Waldwirtschaft reichen bis in die zweite Hälfte des Mittelalters zurück — darf uns nicht wundern, denn ein Menschenleben reicht ja nicht im Entferntesten aus, um einen nur einigermaßen hohen Umtrieb — z. B. 80 bis 100 Jahre — zu übersehen. Dieser Umstand, daß das Urteil über den Wert forstlicher Betriebsmaßregeln oft erst nach Generationen gefällt werden kann, ist es ja, der einen Einblick in die Lebensbedingungen des komplizierten Waldorganismus so sehr erschwert.

Immerhin ist es durch eine Schule von Irrtümern gelungen, zu erkennen, was dem Wald frommt, was ihm schadet, und es ist so gewissermaßen auf indirektem Weg der Beweis geliefert worden, daß nur jene Kombination von Baumarten und Baumindividuen, wie sie im Naturwald verwirklicht ist, eine dauernde Waldbesiedelung unserer Erde ermöglicht; ein Experiment größten Stils, zeitlich wie räumlich.

Da die Forstwissenschaft im wahren Sinn des Wortes eine deutsche Wissenschaft ist, so kann das deutsche Volk das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, auch in dieser Hinsicht durch eigene Kraft aus der Dämmerung der Meinungen und Hypothesen zum Licht der exakten und sicheren Erkenntnis emporgestiegen zu sein und das Lebensgeheimnis des Waldes ergründet zu haben. Ist es doch auch ein deutsches Lied, welches die Frage aufwirft:

Wer hat dich, du schöner Wald,
Aufgebaut so hoch da droben?

Mitteilungen
aus der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden.

I. Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie.

Von Professor Dr. *A. Naumann.*

Wie die an Rebwurzeln schmarotzende Reblaus (Phylloxera) bisher fast erfolglos bekämpft worden ist und ihren Verheerungszug durch alle Weinländer der Erde genommen hat, so ist die Kohlhernie (Plasmodiophora brassicae Wor.) aus der Familie der Schleimpilze ein bisher unbesiegter Feind der Kohlgemüse geworden. In allen Kulturländern der Welt entfaltet er jetzt seine verderbliche Tätigkeit und überall hat er einen volkstümlichen Namen gefunden, einen Namen, der sich bezieht auf die finger- oder kropfähnliche Wurzelanschwellung, welche der im Wurzelinnern lebende winzige Parasit erzeugt.

Die Krankheit wurde im Jahre 1780 zuerst in Schottland beobachtet. Jetzt ist sie bekannt in England unter dem Namen finger and toes oder hanbury, in Deutschland unter dem Namen der Kohlhernie oder „Kropfkrankheit", in Holland als vingerziekte, in Frankreich als maladie digitoire, in Rußland als Kapoustnaja Bila, in Nordamerika als clumbfoot, clubroot oder clubbing. Die Erkrankung zeigt sich äußerlich an durch welkes Aussehen der Pflanzen im Frühsonnenschein, durch ein Gelben des Laubes, durch Zurückbleiben von Laub (Kohlarten), Knollen (Kohlrabi) und Blütenbildung (Blumenkohl).

Der Krankheitserreger lebt in Gestalt äußerst kleiner (0,002 bis 0,004 mm messender) Schleimklümpchen im Kulturboden. Durch ausgestülpte Fortsätze sog. Scheinfüße können sich diese Schleimklümpchen nach Art der tierischen Amöben fortbewegen, sind aber auch befähigt, mit Hilfe eines wimperartigen Fortsatzes im Wasser Bewegungen auszuführen. Auf bisher unaufgeklärte Weise wandern diese Lebewesen in die Wurzeln jugendlicher Kohlpflanzen ein, vielleicht durch die Wurzelhaare oder durch von Tieren verursachte Wunden; und wir finden

sie in den kränkelnden Pflanzen innerhalb stark vergrößerter Wurzelzellen wieder. Dort zeigen sie sich als zähflüssige Schleimmassen (Plasmodien), die schließlich in Tausende von kugeligen Sporen zerfallen. Diese Sporen messen etwa 0,0016 mm im Durchmesser und gelangen beim Faulen der Strünke wieder in die Erde zurück. Dort entschlüpfen der platzenden Sporenhülle wieder die amöboiden Schleimklümpchen, welche 3 Jahre lang im Boden lebensfähig bleiben, bis sie wieder in eine Kraut- oder Kohlwurzel eindringen können, die in ihr unterirdisches Reich sich vorwagt. In der „Wiener illustrierten Flora" teilt Patete mit, daß ein Kompost, in welchem vor 3 Jahren Kohlhernien - Strünke verarbeitet worden waren, auf den Kulturboden gebracht, alle Kohlpflanzen wiederum infizierte. Daraus schließt Patete, daß die Keimdauer der Sporen etwa 2—3 Jahre beträgt; doch könnten u. a. auch die ausgeschlüpften Schleimmassen, im Winter vielleicht enoystiert, eine mehrjährige Lebensdauer besitzen.

Nach Potter, M. C.: Notes on some experiments on finger and toe 1896 „verlieren die Sporen des Pilzes ihre Keimkraft, wenn sie tiefer als 8 Zoll unter die Erdoberfläche kommen, während sie in höheren Erdschichten mindestens 2 Jahre keimfähig bleiben können".

Diese biologischen Anmerkungen erschienen mir wichtig, um daraus notwendige Bekämpfungsmaßnahmen ableiten zu können. Dieselben würden somit aus folgendem bestehen:

1. Sorgfältiges Entfernen aller Kohlpflanzenreste nach dem Abernten.
2. Wechsel mit der Kulturpflanze auf verseuchtem Boden, also Ausschluß jeden Kohlgemüses, am besten während dreier Jahre.
3. Tiefes Umpflügen des gereinigten Bodens*) (vergl. die Erfahrung Potters).
4. Ausrotten alles kreuzblütigen Unkrautes im Umkreis des Kulturlandes.

Ist doch die Kohlhernie auch an wilden Kreuzblütlern aufgefunden worden, so durch Magnus an Nasturtium silvestre bei Meißen, durch Hennings - Berlin an Nasturtium amphibium, durch Rostrup an Ackersenf, durch die biologische Reichsanstalt an Erysimum und Sisymbrium-Arten usw.

*) Auch Jones, vergl. Referat in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XI, S. 269, empfiehlt ein tiefcs Umpflügen des verseuchten Bodens.

Neben dieser biologischen Bekämpfung wurde schon frühzeitig das Augenmerk auf eine chemische Bekämpfung gerichtet. Es galt, durch Einbringung chemischer Mittel die im Boden befindlichen Plasmodiophora-Keime abzutöten, also den Boden zu desinfizieren. Hierzu wurde zuerst ungelöschter, beziehentlich gelöschter Kalk angewendet. Derselbe wurde in erheblicher Menge in den Boden eingegraben. Die Wirkung war vielfach, aber nicht immer zufriedenstellend, keinesfalls aber durchgreifend. Deshalb benutzte man andere Chemikalien zur Bodendesinfektion, vor allem Schwefelkohlenstoff. Dabei sanken in einem Falle die Erkrankungen von 8 auf 2 Prozent. Pfeiffer und Staes empfehlen, 500 Liter Jauche mit 1 Liter Petroleum zu mischen und von diesem Gemisch etwa 60 Tonnen auf den Hektar zu bringen. In Bayern wandte man Karbolineum an, doch wirkt Kalk nach Hiltner (vergl. Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1907) bedeutend besser. Hulst*) empfiehlt eine dreifach mit Wasser verdünnte gesättigte Chlorkalk-Lösung zum Begießen kurz vorm Bepflanzen. Die landwirtschaftliche Versuchsstation des Königl. Botanischen Gartens zu Dresden machte vor etwa 7 Jahren Versuche mit Schwefelkohlenstoff und Formalin. Dieselben befriedigten allerdings nicht besonders, zeigten aber eine eigenartige Nachwirkung, auf welche ich weiter unten zurückkommen möchte (vergl. S. 76 u. 77). Nach Wagner-Ettelbrück soll sich im Elsaß Düngung mit 8—16 kg Thomasmehl und 8—12 kg Kainit pro Ar, im Spätherbst ausgestreut, neben richtiger Fruchtfolge und starken Kalkgaben bewährt haben.

So kommt man allmählich von der chemischen Bekämpfung des Schädlings, auf eine Umänderung des Kulturbodens in chemischer oder physikalischer Hinsicht.

Kölpin Raven**), welcher zwei fleißige Arbeiten über die Bekämpfung der Kohlhernie geschrieben hat, macht die Beschaffenheit der obersten Bodenschicht verantwortlich. Besonders scheint ihm wichtig die Säurewirkung des

---

*) Bull. Agr. Exp. Stat. N. J. Dec. 1888.

**) Kölpin Raven: Kaalbroksvampen (Tidskrift for Landbrugets Planteavl 1908). Kölpin Raven: Försög med Anvendelse af Kalk som Middel mod Kaalbroksvamp (Tidskr. f. L. P. 1911).

Bodens, und er hält ein Abstumpfen etwaiger saurer Reaktion durch Kalk für besonders geboten. Eycleshymer*) sagt unter anderem über die nordamerikanischen Kohlhernien-Verhältnisse, daß sich auf kalkhaltigem Boden, ebenso auf sandigem Lehm die Krankheit am wenigsten zeige. „Manche der Gemüsezüchter in Long Island ziehen ihren Kohl Jahr für Jahr auf den alten Muschelschalhaufen ohne eine Spur von Krankheit. Oft findet man die Hernie, wo vorher Düngerhaufen gelegen haben, während ringsumher alle Pflanzen gesund sind."

Schon hier möchte ich darauf aufmerksam machen, daß eine gute Bodendurchlüftung die Krankheit hintanzuhalten scheint; ich erinnere an das „tiefe Umpflügen", an die krümelnde Wirkung der Kalkung, an die Herabsetzung der Krankheit bei sandigem Lehm, an das stärkere Auftreten der Krankheit dort, wo Düngerhaufen die Luft abgeschlossen hatten. Ich werde weiter unten auf die Bodendurchlüftung zurückkommen, möchte aber hier noch auf die Arbeit Paul Ehrenbergs aufmerksam machen, welche in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XII. S. 193 u. s. f. erschienen ist unter dem Titel: „Einige Beobachtungen über Pflanzenschädigungen durch Spüljauchenberieselung." Er sagt darin: „Von den unmittelbaren Schädigungen sei hier nur das starke Auftreten der Plasmodiophora Brassicae erwähnt, das, durch den starken, jahrelang mit nur geringen Unterbrechungen auf dem gleichen Feldstücke wiederkehrenden Anbau von Kohl und verwandten Gemüsen hervorgerufen, sich bereits im Jahre 1887 auf den nördlichen Rieselgütern Berlins unangenehm bemerkbar machte und auch zurzeit alljährlich namhafte Verluste verursacht." Er erzählt weiter unten von einer Auswaschung des Kalkes und von einer gewissen Verschlickerung, welche mit den auf den Acker kommenden organischen Stoffen zusammenhängt; bilden dieselben doch nach dem Trockenen zusammenhängende für Luft und Wasser schwer durchlässige fußgroße Fetzen. Hierzu kommt noch eine vom Verfasser als Erstickungsvorgang der Wurzel angesehene Erscheinung. Für mein Empfinden gipfelt die Schilderung des Verfassers: „Die Anstauung der Spüljauche bis an den Wurzelhals schneidet die Rübe für längere Zeit von der Luft ab", in einer Ver-

---

*) Eycleshymer, A. C., Club Root in the United States. The Journal of Mycology VII, Nr. 2, p. 79—88.

hinderung der Bodendurchlüftung, welche der Vermehrung oder dem Eindringen der Plasmodiophora-Keime sehr zuträglich zu sein scheint. Es wäre wohl möglich, daß mit dem Unterbinden der Atmung die Wurzeln geschwächt und für das Eindringen des Schädlings empfänglicher werden.

Dem scheint allerdings die Mitteilung von Hayunga-Weener*) entgegenzustehen, daß auf dem tonigen Schlickboden die Hernie nicht vorkommt, daß sogar damit behaftete Pflanzen dort gesunden. Vielleicht sind es aber andere Eigenschaften des Schlickes, welche die Hernienfreiheit des Bodens bedingen, z. B. das Vorhandensein kalkschaliger Polythalamien in dem aus feinstem Ton und Sand bestehenden Schlickboden.

Wenn man die reiche Literatur über Plasmodiophora und ihre Bekämpfung — Kölpin führt in der oben zitierten Abhandlung etwa 70 einschlägige Veröffentlichungen an, zu denen etwa 15 neue hinzukommen dürften — kritisch durchmustert, so läßt sich nicht verkennen, daß bisher das sicherste Kampfmittel gegen die Hernie im Kalk gefunden ist. Auch Halsted gibt in einer Abhandlung über die Bekämpfung der Kohlhernie in Amerika „dem Kalke den Vorzug vor allen anderen Mitteln, eingeschlossen Gaskalk". Trotzdem konnte die Praxis von diesem Mittel nicht völlig befriedigt werden, da es zwar den Prozentsatz der Erkrankungen herabsetzte, aber nicht eine völlige Gesundung herbeiführte.

Da erhielt ich im Jahre 1910 von Herrn Gemüsegärtner August Steiner zu Sonneberg, S.-M., einen Brief, in welchem er mir die Mitteilung machte, daß er ein zuverlässiges Mittel zur Bekämpfung der Kropfkrankheit gefunden habe. Gleichzeitig fand über dieses Anerbieten eine Debatte in unserer Königl. Gartenbaugesellschaft „Flora" statt.

In dem „Handelsblatt für den Deutschen Gartenbau" erschienen im Jahre 1911 zwei einschlägige Artikel. In Nr. 4: „Erfolgreiche Bekämpfung der Kohlhernie", wurde auf die großen Erfolge des Steinerschen Mittels hingewiesen, und in dem Artikel „Zur Bekämpfung der Kohlhernie"**) erbot sich Herr Gottfried Haage sen. in Erfurt „falls das Mittel Steiners staatlich geprüft würde, als Mitbewerber um einen Preis für Ankauf eines solchen Mittels aufzutreten".

---

*) Der Handelsgärtner, Jahrg. XIV.
**) Handelsblatt, Jahrg. 1911, Nr. 13.

Die Station für gärtnerischen Pflanzenschutz an unserem Königl. Botanischen Garten hielt deshalb die Zeit für gekommen, sich mit beiden Herren in Verbindung zu setzen und diese Mittel auszuprobieren. Wenn ich auch in einer Veröffentlichung*) auf die hohen Transportkosten des Steiner-Mittels aufmerksam machte, wenn auch beide Mittel, da ihre „qualitative und quantitative“ Zusammensetzung unbekannt waren, unter den Begriff „Geheimmittel“ fielen, so war es doch im Interesse des sächsischen Gemüsebaues geboten, eine Prüfung der Mittel vorzunehmen. Gerade in Dresdens Umgebung ist der Boden durch die Hernie stark verseucht, so daß ein Ausproben der Mittel in einer der Gemüsegärtnereien angängig erschien. Auch das Gemüsequartier unserer physiologischen Versuchsstation (Abteilung für die Landwirtschaft) hatte mehrere Jahre hindurch durch die Kropfkrankheit zu leiden und Herr Professor Dr. Steglich, Vorstand der landwirtschaftlichen Abteilung, erklärte sich in dankenswerter Weise bereit, uns zwei entsprechende Parzellen zu Versuchen zu überlassen.

Es dürfte von Interesse sein, zu erfahren, seit welcher Zeit in Sachsen das Auftreten der Plasmodiophora wissenschaftlich erhärtet ist.

Im Jahre 1893 macht Professor Dr. Magnus-Berlin in den Sitzungsberichten und Abhandlungen der Isis auf Seite 118 und 119 in dem kleinen Artikel: „Mykologische Ergebnisse eines kurzen Ausfluges bei Meißen“ auf den Schädling aufmerksam. Er findet ihn an einer wilden Crucifere Nasturtium silvestre und ist der Ansicht, daß er zum ersten Male die Krankheit an ihrem natürlichen Standort angetroffen habe; dabei sagt er weiter: „Dieser Fund läßt mit Sicherheit erkennen, daß auch die Krankheit unserer Kulturpflanzen sich in den natürlichen Standorten mit bestimmten klimatischen und Bodenverhältnissen (feuchtes Flußbett) auf nicht kultivierten Pflanzen ausgebildet, und von dort auf nahe verwandte Kulturpflanzen übergegangen ist und sich dort ausgebreitet hat. Auch möchte ich (Magnus) die Gärtner Sachsens darauf hinweisen, daß sie mit doppelter Aufmerksamkeit das Auftreten dieser verderblichen Krankheit in ihren Gärten bewachen und ihr entgegentreten müssen, da sie immer wieder vom Elbbette aus aufs neue eindringen kann.“ Dieser Appell, welcher damals in der

*) Handelsgärtner 1912.

Gärtnerwelt ungehört verhallte, ist jetzt um so bedeutungsvoller, als unsere Gemüsegärtnereien naturgemäß in den Elbeauen und früheren Elbbetten gelegen sind. Übrigens hat Magnus schon 1893 in einzelnen Gärten Dresdens und Königsteins die Krankheit an Gemüsepflanzen kennen gelernt.

In dem von Frank, Hollrung, Reh und Sorauer herausgegebenen Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz wird zum ersten Male im Jahre 1899 auf die Kropfkrankheit und zwar von Bad Elster aufmerksam gemacht mit den Worten: Seid vorigem Jahre sind die jungen Pflanzen im Mistbeet so stark befallen, daß es fast unmöglich ist, hier in 500 m Höhe noch Kohlgewächse zu bauen.

Im Jahre 1903 wird sie von Striesen gemeldet und vom Jahre 1905 ab wird Sachsen (ohne genaue Ortsangabe) stets unter den verseuchten Ländern genannt. Es würde eine interessante Aufgabe sein, die sich mit Hilfe des Ausschusses für Gartenbau wohl durch Umfragezettel lösen ließe, das jetzige Verbreitungsgebiet des Schädlings festzustellen.

Nach diesen biologischen und historischen Bemerkungen seien in folgendem die Versuchs-Ausstellung und die Versuchs-Ergebnisse mit den beiden Bekämpfungsmitteln, Steiner-Mittel und Haage-Mittel, ausführlich dargelegt.

Versuchs-Gelände.

Außer auf den landwirtschaftlichen Parzellen im Königl. Botanischen Garten konnten wir infolge liebenswürdigen Angebotes der Herren Gärtner: Rudolf Schrön-Reick und Rosenzüchter Neubert-Strehlen zwei Außenversuche auf stark verseuchtem Lande vornehmen.

Gleichzeitig sollte aber auch das seit 1911 zur physiologischen Versuchsstation unseres Gartens gehörige Laubegaster Pachtland in den Versuch einbezogen werden. Da dieses nahe der Elbe gelegene Gelände früher nur Wiesenland war, so durfte dasselbe wohl als „jungfräulich", jedenfalls als herniefrei angesprochen werden.

Um dort eine verseuchte Parzelle herzustellen, machte ich folgenden Versuch. Ich ließ auf eine ca. 70 qm große Fläche 2 Sack Erde zu je 100 kg aus der hernie-ver-

seuchten Gärtnerei des Herrn Neubert ausstreuen und eingraben. Dann bepflanzten wir dieselbe mit Weißkraut und Rosenkohl. Die Weißkohl- und Rosenkohlpflanzen wurden allerdings in dem nicht völlig einwandfreien Boden des Botanischen Gartens herangezogen, doch ist der Impfversuch eindeutig verlaufen.*)

Ein ebenso großes jungfräuliches Gelände des Pachtgrundstückes wurde zum Vergleich mit demselben Material bepflanzt.

Die Ernteergebnisse waren beim

I. Weißkraut.

	Geimpfte Parzelle		Jungfräuliche Parzelle	
	verkropft	unverkropft	verkropft	unverkropft
1. Beet	54	—	—	54
2. Beet	53	1	5 (2 am Rand, 3 in Mitte)	48
3. Beet	48	4	3	50
in Prozenten: . .	97 %	3 %	5 %	95 %

II. Rosenkohl.

	Geimpfte Parzelle (mit je 2 Reihen bepflanzt)		Jungfräuliche Parzelle (mit je 1 Reihe bepflanzt)	
	verkropft	unverkropft	verkropft	unverkropft
1. Beet	28	1	—	13
2. Beet	26	—	1	11
3. Beet	28	3	—	15
in Prozenten: . .	95 %	5 %	3 %	97 %

Dieser Versuch bestätigt aufs neue die leichte Übertragbarkeit des Schädlings, so daß schon Erdverwehung, gebrauchte Gartengeräte, einfaches Begehen eine Bodeninfektion herbeiführen kann; daß also vom Kultivateur ähnliche Maßregeln wie bei der Reblaus-Verseuchung getroffen werden müßten. Wir haben deshalb auch nach dieser Erkenntnis eine Desinfektion der Gartengeräte und der verseuchten Stellen im jungfräulichen Gelände mittelst Schwefelkohlenstoff vorgenommen.

Diese leichte Übertragbarkeit wird von verschiedenen Autoren bestätigt. So gibt Jones (vergl. Referat in Zeitschrift für Pflanzen-

*) Übrigens zeigten diese Setzlinge keinerlei Wurzelanschwellungen, während Herr Neubert bei den in seinem Boden erzogenen Setzlingen stets Wurzelkröpfe erhielt.

krankheiten XI. 5. Jahrg.) an, daß die Kohlhernie durch Dünger und Setzpflanzen weiter verbreitet werde, und W. Sommerville sagt in seiner Broschüre: An infection Experiment with fingers and toes: Sie (die Hernie) wird durch Bodenteile befallener Felder leicht fortgepflanzt.

Jedenfalls bildet unser Versuch eine wichtige Bestätigung der leichten Übertragbarkeit der Herniekrankheit.

Verteilung der Versuche.

I. Das Haage-Mittel wurde angewandt
   a) auf dem Felde des Herrn Neubert-Strehlen,
   b) auf dem vorerwähnten geimpften Gelände des Laubegaster Pachtlandes.

II. Das Steiner-Mittel wurde versucht
   a) auf dem Felde des Herrn Gemüsegärtners Schrön-Reick,
   b) auf den Landwirtschafts-Parzellen des Königl. Botanischen Gartens.

I. Versuche mit Haage-Mittel.

Das uns durch Gottfried Haage sen. freundlichst überlassene Mittel war ein aschenähnliches Pulver, zum großen Teil Holzasche von den Erfurter Wursträuchereien.*)

Es wurden 5—8 cm tiefe Pflanzlöcher gestochen und der eingebrachte Setzling mit dem Pulver allseitig umgeben. Nach dem Angießen war eine weitere Behandlung nicht nötig.

a) Versuch bei Neubert-Strehlen.

Am 3. Juli wurde Kohlrabi auf völlig verseuchtes Gelände in oben angegebener Weise gepflanzt. Ein großer Teil der Pflanzen starb frühzeitig ab (wahrscheinlich infolge mangelnden Gießens). Die übrigbleibenden geernteten Kohlrabi waren alle verkropft!**)

---

*) In der „Erfurter Illustrierten Gartenzeitung" 1893, S. 58, wird bereits etwas ähnliches empfohlen, indem „ein Acker, der kropfkranke Pflanzen getragen hat und im nächsten Jahre wieder zum Anbau von Kohlgewächsen benutzt werden soll, im Herbst und Winter mit Holzasche zu beschütten ist".

**) Der Däne Rostrup (Referat der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten III, S. 146) gibt vom Jahre 1893 an, daß „Kohlrabi" vom Pilze nicht befallen wird, während er ihn 1896 auch an Kohlrabi beobachtet hat.

b) Versuch auf dem Laubegaster Pachtgrund.

Hier wurden Weißkraut und Rosenkohl nach Haages Vorschrift gepflanzt. Die Pflanzen im Haageschen Mittel welkten anfangs leicht und waren öfter zu gießen. Der Stand der Pflanzen war nach 10 Tagen bedeutend besser, als bei den Nichtbehandelten, doch zeigte sich bei der Ernte, daß alle Pflanzen verkropft waren.

II. Versuche mit Steiner-Mittel.

Das Steinersche Bekämpfungsverfahren beruht auf dem Einbringen einer von ihm hergestellten stark kalkhaltigen Erdmischung. Die Mischung enthält etwa ein Drittel gebrannten Kalkes. Die Herstellung ist Geheimnis des Erfinders und seit dem 13. Januar 1913 im Deutschen Reiche unter Nr. 255682, Kl. 451, Gruppe 2, patentiert.

Herr Steiner überließ uns kostenlos 1 Waggon = 200 Ztr. seines Mittels. Dieses Quantum genügt zur Behandlung eines Ars. Die Transport- und Abfuhrkosten betrugen für uns allein 100 Mark. Dem Augenschein nach bestand das Mittel aus Müll, Hausasche, grobem Schutt mit starker Kalkbeimengung.

Die von der landwirtschaftlichen Versuchsstation unseres Gartens freundlich ausgeführten Analysen, welche sich besonders auf die Kalkmenge und die dadurch hervorgerufene Bodenalkalität bezogen, ergaben in dem Siebprodukt eines 3 mm-Siebes 17,90% Kalk (löslich in 10%iger Salzsäure mit dreistündiger Digestion bei 100°). Die durch Titrieren ermittelte Alkalität von 100 g Boden entsprach einer solchen von 2,51 g Ätzkalk. Es kamen also von dem im Mittel befindlichen Kalk nur 14% zu alkalischer Wirkung.

a) Versuche bei Schrön-Reick.

Nach Durchwerfen des Mittels zur Befreiung von Glasresten etc. wurde es am 13. Mai 1912 nach Steiners Angabe 10 cm hoch auf zwei 18 m lange Beete gebracht, eingegraben und mit „Blauem und weißem Wiener“ Kohlrabi bepflanzt. Zwei gleich lange Nachbarbeete links waren unbehandelt, zwei Nachbarbeete rechts waren gekalkt (vergl. Versuchsplan Fig. 1a mit den eingetragenen Ergebnissen).

Versuch

im Königl. Botanischen Garten,

Kohlrabi
Weisskraut
Levkoy
Rosenkohl
Lack
Blumenkohl

7,50 m
2,35 m — 2,00 m — 2,35 m

b

= Steiner-Mittel.

bei Rudolf Schrön.

unbehandelt
Steiner-Mittel
gekalkt 1 Ctr. auf 1 ar

75% 60% 0% 0% 17%

verkropft

18,00 m
6,00 m

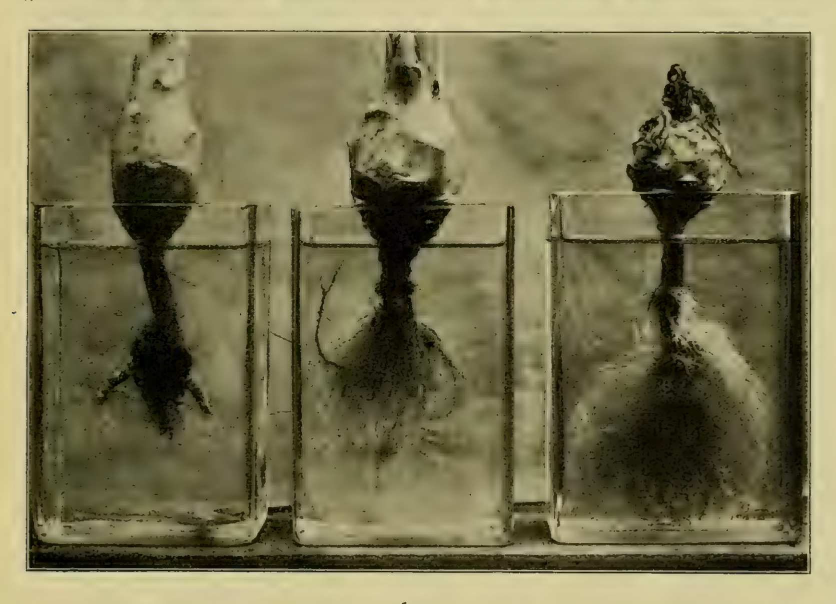
a

Fig. 1.

Bei der am 8. Juli erfolgten Ernte war ich selbst zugegen. Das Ergebnis war folgendes:

Auf unbehandelten Beeten: 75 und 60% verkropft.
Auf gekalkten Beeten: 17% verkropft.
Auf behandelten Beeten: 0% verkropft.

Auch bei einer zweiten Pflanzung hat sich nach Mitteilung des Herrn Schrön das Steinersche Mittel vortrefflich bewährt. „Auch nicht eine einzige Pflanze war“, so schreibt Herr Schrön, „von der Kohlhernie befallen und im Wachstum waren die zwei



a *b* *c*

Fig. 2. Bewurzelung an Kohlrabi.
a = in unbehandeltem Boden, *b* = bei Kalkung, *c* = beim Steiner-Mittel.

Beete allen übrigen bedeutend vor.“ Diesmal war zur Bepflanzung eine von ihm selbst gezogene Goliathsorte verwendet.

Von besonderer Wichtigkeit erschien mir die großartige Ausbildung des Wurzelsystems infolge des Steinerschen Mittels, das wir auch bei dem Botanischen-Garten-Versuche bewundern konnten. Ich habe die Bewurzelung im Bilde festgehalten und Fig. 2 zeigt bei

a) die Wurzelbildung verkropfter Kohlrabi,
b) „ „ bei gekalktem Boden,
c) „ „ bei Steinerschem Mittel.

Hieraus geht hervor, daß mit der Anwendung des Steinerschen



a *b*

Fig. 3. Goldlack.

a = in unbehandeltem Boden (verkropft), *b* = bei Steinerschem Mittel (unverkropft).

Mittels eine entsprechende Bodenauflockerung und infolgedessen eine ausgiebige zur Gesundung und zu hohem Ertrag führende Bewurzelung verbunden ist.

b) Versuche auf den Landwirtschafts-Parzellen im Königl. Botanischen Garten zu Dresden.

Die Versuchs-Anordnung ist aus Fig. 1b zu ersehen.

Das Mittel wurde am 10. Mai bei hellem Wetter staubtrocken 10 cm hoch aufgebracht auf die beiden Flügel (siehe Schraffierung) zweier gleich eingeteilter Parzellen. Dieselben waren etwa 20 m von einander entfernt, aber sonst auf



mit Steinerschem Mittel behandelt — unbehandelter Streifen — mit Steinerschem Mittel behandelt

Tafel II. Ansicht der Versuchsparzelle B.



derselben Bodenklasse gelegen. 95 kg des Steinerschen Mittels kam dabei auf ein Quadratmeter. Nach nochmaligem Umgraben am 14. Mai mittelst der Grabgabel wurden bei beiden Parzellen die 6 je 1 m breiten Beete abgeteilt und, wie auf Fig. 1 b angegeben, am 18. Mai bepflanzt.

Wahrscheinlich infolge des erheblichen Kalkgehaltes der Steiner-Beete welkten die Pflanzen stark und mußten zum Teil ergänzt werden. Aussaaten liefen auf Steiner-Beeten etwa 5 Tage später auf, als auf dem unbehandelten Mittelstreifen. Der Kohlrabi war auf den behandelten Beeten 8—10 Tage später zum Schneiden fertig als auf den unbehandelten.

Am 5. August wurde die Levkoje „Dresdner Remontierende", da sie verblüht war, herausgenommen, und zeigte keinerlei Verkropfung. Dies war um so interessanter, als Woronin*) in seiner ausführlichen und gründlichen Arbeit angibt, daß die Herniekrankheit alle Kohlsorten befällt und in Rußland auch auf Iberis und Levkoje gefunden wurde. Im Gegensatz hierzu und übereinstimmend mit unserem Versuch gibt Halsted (Pflanzenkrankheiten VIII, S. 31) an, daß in Nordamerika Matthiola gar nicht befallen wurde. Jedenfalls scheint die von uns angewandte Sorte „Dresdner Remontierende" gegen Kohlhernie immun zu sein**).

Die abgeernteten Levkoje-Beete wurden nachträglich mit Braunkohl bepflanzt (vergl. Versuchsergebnisse).

Der Goldlack zeigte auf dem unbehandelten Mittelstreifen starke Verkropfung***). Vergl. Fig. 3.

Unter Hinweis auf die lehrreiche Tafel II sei hier eine übersichtliche Zusammenstellung der Versuchs-Resultate gegeben. Dabei sei mit „behandelt" die Anwendung des Steinerschen Mittels ausgedrückt.

---

*) Pringsheim, Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik XI, S. 551.

**) Ebenfalls unbefallen waren bei unserem Versuche dazwischen gesäte Erysimum Perowskianum, während im verseuchten Lande Lunaria biennis starke Verkropfung schon als junge Pflanze zeigte.

***) Laut Bericht für Pflanzenschutz waren in Frankfurt a. O. starke Goldlack-Erkrankungen durch Plasmodiophora zu bemerken. Von Gemüsepflanzen wurden auch Radieschen und nach Schleyer 1905 selbst Meerrettich befallen.

	Parzelle A			Parzelle B		
	Gesamtzahl	gesund	verkropft	Gesamtzahl	gesund	verkropft
Goldlack						
behandelt . .	40	40	—	38	35	3
unbehandelt . .	17	10	7	15	2	13
Blumenkohl						
behandelt . .	40	38	2	23	21	2
unbehandelt . .	14	5	9	14	—	14
Weißkraut						
behandelt . .	32	32	—	32	30	2
unbehandelt . .	29	20	9	26	—	26
Braunkohl nachgepflanzt						
behandelt . .	58	44	14	60	45	15
unbehandelt . .	19	15	4	28	15	13
Rosenkohl						
behandelt . .	33	24	9	25	16	9
unbehandelt . .	12	7	5	12	—	12
Summa behandelt . .	203	178	25	178	147	31
Summa unbehandelt .	91	57	34	95	17	78

Unverkropft in Prozenten:

	Parzelle A	Parzelle B
behandelt . .	87 %	83 %
unbehandelt . .	66 %	17 %

Auffallend wirkt bei dieser Zusammenstellung, daß im verseuchten Anteil auf Parzelle A 66 % Pflanzen gesund blieben gegen 17 % auf Parzelle B. Da kaum anzunehmen ist, daß bei gleicher Bodenart und durchgängig gleicher Bodenbehandlung eine verschieden starke Verseuchung Platz gegriffen hat, so kann ich dies nur darauf zurückführen, daß, wie oben mitgeteilt, Parzelle A vor etwa 7 Jahren eine Formalin- und Schwefelkohlenstoff-Behandlung erfahren hat; freilich eine etwas bedenkliche Erklärung, aber im Interesse weiterer Versuche sei sie doch ausgesprochen. Folgende Gegenüberstellung mag diese Erscheinung noch spezieller beleuchten:

	Parzelle A früher mit Schwefelkohlenstoff und Formalin behandelt	Parzelle B nicht behandelt
Goldlack . .	40 % verkropft	86 % verkropft
Blumenkohl .	64 % „	100 % „
Braunkohl . .	27 % „	86 % „
Rosenkohl .	41 % „	100 % „

Einer weiteren Diskussion bedürfen die in der Tabelle dargestellten Ergebnisse beim Braunkohl (Nachpflanzung) der trotz Steinermittels 14 bez. 15 Verkropfungen aufwies. Die Anzucht der Braunkohlsetzlinge war in dem verseuchten Boden der Landwirtschaft geschehen, so daß diese Setzlinge den Schmarotzerpilz schon in sich aufgenommen haben dürften, unerreichbar für eine etwa pilztötende Wirkung des Steinermittels. Übrigens sei hier auf eine, auch von Klebahn bestätigte Erscheinung aufmerksam gemacht, daß „sich die Hernie bei früher geernteten Pflanzen weniger als bei spät geernteten zeige". Dies läßt sich vielleicht daraus erklären, daß die Hernie ihre Hauptvirulenz (Befallungskraft) erst in den Monaten Juni/Juli erhält.

Ähnlich überraschend wirkt die Verkropfung von je 9 Rosenkohlpflanzen trotz des Steinermittels. Hierzu sei erwähnt, daß die Kropfknoten an diesen Pflanzen (welche naturgemäß am spätesten geerntet wurden) nur an den zutiefst eingedrungenen, aus dem Bereiche des Mittels gewachsenen Seitenwurzeln vorhanden waren.

Durch diesen Versuch würde allerdings die Pottersche Annahme, daß der Pilz seine Keimkraft verlöre, wenn er tiefer als 8 Zoll unter die Erdoberfläche käme, widerlegt sein.

Nach Ausschaltung der hier besprochenen Braun- und Rosenkohlergebnisse würde sich also der Erfolg des Steinerschen Mittels, gemessen an Goldlack, Blumenkohl und Weißkraut, folgendermaßen ausdrücken:

	Parzelle A	Parzelle B
	verkropfte Pflanzen	
auf Steinermittel	1,5 %	7 %
„ unbehandeltem Boden	41 %	96 %

Hierzu sei noch das Resultat der nur auf Parzelle B ausgeführten Blumenkohlpflanzung gefügt:

Steinermittel . . .	0 % verkropft,
unbehandelt . . .	40 % „

Aus alledem ergibt sich, daß sowohl beim Außenversuch als bei den von uns ständig kontrollierten Versuchen auf den Landwirtschaftsbeeten des Königl. Botanischen Gartens das Steinersche Mittel eine ausgezeichnete Wirkung erkennen ließ, nicht allein inbezug auf die Einschränkung der Krankheit, sondern auch inbezug auf Stand der Kulturen und deren Ertrag.

Diese günstige Wirkung scheint mir auf folgendem zu beruhen:

1. Durch die starke Kalkgabe (Ätzwirkung) wird der Schädling teilweise vernichtet.
2. Die starke Kalkgabe, ohne Müll eingebracht, würde die Setzlinge nicht aufkommen lassen, es wirkt somit die Asche gleichsam als Verdünnung des Kalkes.
3. Durch den lockeren Müll (Asche usw.), sowie durch die geforderte Umarbeitung wird der Boden durchlüftet. Durch diese Bodendurchlüftung kann einesteils das Gedeihen des Schädlings gehindert werden, andernteils wird die Bewurzelung der Kulturpflanze so gefördert, daß sie widerstandsfähig gegen den Befall und ertragsreicher werden kann.

Diese Gesichtspunkte dürften bei dem Steinerschen Mittel maßgebend sein, und wir haben für 1913 dahinzielende Nachprüfungen angestellt.

Noch während ich diese Mitteilungen ausarbeitete, erschien das 14. Heft der Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, welches auf Seite 18 und 19 ebenfalls Versuchsresultate mit dem Steinerschen Mittel bekannt gibt, allerdings mit viel geringerem Erfolg. Vielleicht läßt sich diese Verschiedenheit durch die Auswahl eines Rieselfeldes als Versuchsgelände erklären.

II. Über einen Düngungsversuch mit Erica gracilis.

Von *Max Löbner,* Königl. Garteninspektor.

In den Sitzungsberichten und Abhandlungen 1910/11 haben wir in einem Beitrag über einen Düngungsversuch mit Erica gracilis die Erfahrungen niedergelegt, die im Jahre 1910 gesammelt wurden. In den Jahren 1911 und 1912 wurde der Düngungsversuch wiederholt und weiter ausgebaut. Er bestätigte im großen und ganzen die Richtigkeit der 1910 erkannten Wege, diese für den Dresdner Gartenbauhandel so wichtige Kulturpflanze zur besten Vollkommenheit zu bringen. In jenem Beitrag wurden als Leitsätze folgende festgesetzt:

1. Ein Begießen der Erica gracilis mit städtischem Leitungswasser (ohne jede Düngung) genügt nicht, kräftige Pflanzen zu erzielen, es wirkt aber auf frühzeitigste Blütenentwicklung hin;
2. ein Zusatz von Dungstoffen, z. B. Hornmehl (oder Hornspänen) und Knochenmehl (vgl. S. 82) zur Pflanzerde vermag eine viel üppigere Entwicklung zu bringen und erzielt auch eine zeitigere Blüte als die gewöhnlich vorgenommene flüssige Düngung bei beginnender oder vollzogener Durchwurzelung der Pflanzen;
3. die höchste Größenentwicklung der Pflanzen ist durch Zusatz der unter 2 genannten Dungstoffe zur Erdart und unter Nachhilfe mit flüssiger Düngung nach vollzogener Durchwurzelung zu erreichen. Mit der flüssigen Düngung wird aber auch die Blütezeit hinausgeschoben.

Der Versuch vom Jahre 1911 wurde in 15 Kolonnen zu je 10 Töpfen eingeteilt. Die Kolonnen 1 bis 7 erhielten die Dungstoffe der Erdart, etwa 14 Tage vor dem Umpflanzen der Eriken, zugesetzt. Den Kolonnen 8 und 9 wurde die gleiche Düngung wie Kolonne 1 in die Erde gegeben. Nach dem Einwurzeln bekamen sie aber noch, zusammen mit den Kolonnen 10 bis 13 (denen kein Dünger in die Pflanzerde gegeben wurde), flüssige Nahrung, nämlich insgesamt $3^1/_2$ bezw. 5 g Nährsalz auf den Topf, und zwar in der Zeit vom

23. Mai bis 10. Juli bezw. 22. Juli in anfangs $^{1}/_{10}$, später $^{2}/_{10}$, $^{3}/_{10}$ und $^{5}/_{10}$ $^{0}/_{0}$igen Lösungen (1, 2, 3 und 5 g Nährsalz auf 1 l Wasser). Kolonne 14 blieb ohne jede Düngung, ebenso Kolonne 15, der aber „zum Färben" am 23. und 26. Juli auf den Topf je $^{1}/_{10}$ l einer $^{5}/_{10}$ $^{0}/_{0}$igen Lösung (insgesamt also auf den Topf 1 g Nährsalz) gereicht wurde. (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1910/11 S. 87/88) Betrachten wir die Einwirkung der Düngung auf Blütezeit und Entwicklung der Pflanzen in der auf nächster Seite befindlichen Tabelle.

Im Jahre 1911, in dem bei den Spezialfirmen im allgemeinen schöne Pflanzen gewonnen wurden, trat in einigen Handelsgärtnereien wiederum die „Erikenkrankheit", das Erikenstürzen, stark auf. Dieses noch nicht genügend erforschte plötzliche Absterben scheinbar völlig gesunder Exemplare fordert öfters Verluste von Tausenden an Pflanzen. Wir beobachteten es auch bei uns an jungen Pflanzen von Erica gracilis sowohl als auch an Eriken unseres Sortiments. Wir machten aber die Wahrnehmung, daß die Erscheinung gewöhnlich nachläßt, wenn man den Pflanzen flüssige Nahrung gibt, so daß der Gedanke aufkommt, diese „Erikenkrankheit" sei auf eine Wachstumsstockung zurückzuführen, die auf Mangel an Nahrung, vielleicht auch auf Mangel an einem bestimmten Nährstoff (Kali), besonders bei einseitiger Düngung mit Stickstoff, z. B. schwefelsaurem Ammoniak, beruht und die sich naturgemäß bei abnormer Witterung, starken Temperaturrückschlägen oder plötzlicher zu hoher Wärme, vielleicht oft in Verbindung mit einem weniger beachteten Fehler oder ungünstigem Umstande in der Pflege der Pflanzen, zeigt. Es scheint auch ganz so, als ob eine fortgesetzte, nicht normale Ernährung oder Pflege der Pflanzen ein immer stärkeres Auftreten des Erikensterbens, eine Art vererbte Neigung zum Krankwerden und Absterben, bewirkt. So können wir es uns erklären, daß in manchen Kulturen die Erscheinung fast alljährlich und in erschreckendem Grade, andernorts aber nur wenig oder gar nicht auftritt. Ein Bezug junger Vermehrung aus einer gesunden Kultur und richtige Ernährung dieser dürfte in diesem Falle vielleicht das beste Mittel sein, wieder zu normalen Kulturverhältnissen zu gelangen. Bei unserm Düngungsversuch des Jahres 1911 brachte die „Erikenkrankheit" Verluste von 1, 2 und selbst 3 Pflanzen in den entsprechenden Reihen, also von

Reihe:	erhielt auf 1 kg der Erde zugesetzt:	Vollblüte der Pflanzen:	Wachstum:
1	4 g Hornmehl und 3 g Knochenmehl	**Ende September**	Schlanke Triebe, wie sie an Erica gracilis gerne gesehen werden, bei normaler Entwicklung.
2	Nährsalz gewöhnl. Mischung (Sitzungsb. und Abhandl. 1907/1909 S. 131) 2 g	**Anfang Oktober**	Schwache, doch buschigere Entwicklung als bei 14.
3	dasselbe 4 g	„ „	Stärker entwickelt als bei 2.
4	dasselbe 6 g	Mitte „	Breiter entwickelt als bei 3.
5	dasselbe 2 g und 4 g Hornmehl, 3 g Thomasmehl, 1 g 40%iges Kali	„ „	Ähnlich wie bei 4, kräftiger, buschiger als bei 1.
6	4 g Hornmehl, 3 g Knochenmehl, 1 g 40%iges Kali	„ „	
7	4 g Hornmehl, 3 g Knochenmehl und 2 g Nährsalz	„ „	
8	4 g Hornmehl und 3 g Knochenmehl, später Lösungen von gewöhnlichem Nährsalz, insgesamt $3^1/_2$ g	**Ende November**	Starke Entwicklung der Pflanzen, noch kräftiger als bei 10 und 11.
9	ebenso, doch mit stickstoffreicherem Nährsalz	„ „	
10	ohne Düngung in der Erdart. Nachdüngung mit Lösungen gewöhnlichen Nährsalzes insgesamt $3^1/_2$ g	Mitte November	Kräftige Entwicklung.
11	ebenso, doch mit stickstoffreicherem Salz	Ende „	Noch etwas stärker als bei 10.
12	ebenso, mit gewöhnlichem Nährsalz insgesamt 5 g	**Anfang Dezember**	Sehr kräftige Entwicklung.
13	ebenso, doch mit stickstoffreicherem Salz insgesamt 5 g	Mitte Dezember	Noch etwas stärker als bei 12. Alle 4 Kolonnen kräftiger als 8 und 9.
14	Ungedüngt	**Mitte bis Ende September**	Kränkliches Aussehen, schwacher Wuchs.
15	„ , doch nachgefärbt	„ „ „ „	Schwacher Wuchs, doch frischere Farbe in Blatt und Blüte.

10—30 Prozent des Bestandes derselben, aber doch fast nur in den Reihen, die entweder ohne Düngung geblieben waren oder eine Nahrung ohne Kali erhalten hatten oder bei denen anzunehmen war, daß der der Pflanzerde zugesetzte Dünger bereits von der Pflanze aufgezehrt sein mußte, während in den Düngungsreihen 8—13, die zur Zeit des Absterbens von Pflanzen in den anderen Reihen noch flüssige Nahrung erhielten, nicht eine einzige Pflanze abging. Diese interessante Wahrnehmung wird durch die folgende Tabelle zum Ausdruck gebracht:

Reihe:	Angewendete Düngung: (siehe Seite 81)	Verluste in Prozenten:
1	ohne Kali	30
2	normale, doch rasch aufgebrauchte	10
3	„ „ „ „	10
4	„ „ „ „	10
5	normale	—
6	„	10
7	zu wenig Kali	10
8	normale	—
9	„	—
10	„	—
11	„	—
12	„	—
13	„	—
14	ungedüngt	30
15	„ , gegen Ende Juli nachgefärbt . . .	20

In den angeführten Sitzungsberichten und Abhandlungen 1910/11 ist Seite 85 bemerkt, daß das Bedürfnis der Ericaceen an Kali und Kalk offenbar kein großes sein könne. Es möchte aber doch auf Grund der Versuchsergebnisse des Sommers 1911 auf eine normale Ernährung der Pflanzen durch Volldüngung Gewicht gelegt werden und deshalb ein Düngergemisch von 4 g Hornmehl, 3 g Thomasmehl + 1 g Kalisalz (40%) auf 1 kg Pflanzerde der alten, auch in Dresden beliebten Mischung von Hornmehl und Knochenmehl (ohne jeden Kalizusatz) vorzuziehen sein, wie uns auch die Versuchskulturen in den Jahren 1912 und 1913 deutlich bewiesen. Es ist freilich zutreffend, daß bei Verwendung einer Volldüngung ein buschigeres Wachstum der Pflanzen erzielt wird (siehe die Bilder auf Seite 84 u. 85), als

bei der einseitigeren Horn- und Knochenmehldüngung, welche schlankere, mehr gertenartige Triebe hervorbringt. Blumengeschäftsinhaber versicherten uns zwar, daß sie für Verkaufszwecke die buschigeren Pflanzen bei weitem vorzögen. Wenn aber trotzdem der Handelsgärtner nach wie vor das langtriebige Aussehen einer Erica gracilis aus gewissen geschäftlichen Gründen vorziehen sollte, so würde auch dieses bei Volldüngung zu erreichen sein, wenn er das gewöhnlich letztmalige Einstutzen der Triebspitzen unterläßt.

Statt der oben empfohlenen Düngermischung könnte ohne Zweifel auch ein Gemisch von 15 g ungarischem Rinderdünger, den wir mit Vorliebe für die Kultur von Cyclamen und Lorraine-Begonien gebrauchen, und 1 g Kalisalz (40 %) Verwendung finden. Der im Verhältnis zu seinem wirklichen Werte zu hohe Preis dieses Rinderdüngers würde bei einer so wertvollen Kultur, wie sie Erica gracilis darstellt und bei der fast ausgeschlossenen Möglichkeit, mit seiner Verwendung in der angeführten und selbst einer um etwas größeren Gewichtsmenge Schaden anzurichten, nicht in die Wagschale fallen. Ganz zu warnen aber ist vor der Anwendung einseitiger Stickstoffdüngung, wie z. B. mit nur schwefelsaurem Ammoniak, Hornmehl oder Hornspänen.

Im besonderen zu betonen ist, daß die Dünger der Erdart wenigstens 14 Tage vor Gebrauch derselben zugesetzt sein sollten.

Im übrigen bestätigte der Düngungsversuch des Jahres 1911 die Richtigkeit der in den vorerwähnten Sitzungsberichten und Abhandlungen niedergelegten Leitsätze.

Der Versuch vom Jahre 1912.

Für den Sommer 1912 nahmen wir uns vor, ausschließlich frühblühende Pflanzen zu erziehen. Solche können natürlich nie so stark werden als reichlich unter Nachhilfe von flüssiger Düngung ernährte Pflanzen, deren Blütezeit man erst für Anfang November oder später wünscht. Immerhin sollte der Versuch auf höchstmögliche Entwicklung der frühen Blüher hinzielen. Der Sommer 1912 war, insbesondere im August, der ja den Ausschlag hinsichtlich der Entwicklung unsrer Gartenpflanzen gibt, reichlich kühl und feucht. Die in den Gärtnereien angewendete flüssige Düngung,

die man fälschlicherweise mancherorts noch mehr als in gewöhnlichen Jahren ausdehnte, mußte deshalb geradezu eine verspätete Blüte der Erica gracilis bewirken. Tatsächlich wurden in Dresden und andernorts die Eriken nicht rechtzeitig für den Versand fertig. In den Fachzeitschriften konnte man von einer „allgemeinen Erica-Not“ lesen. Die Dresdner Züchter wurden gezwungen, die Pflanzen im September und Oktober in den teuren Raum der Gewächshäuser zu bringen, deren Wärme das Aufblühen beschleunigen sollte. Einige Tage lang nach dieser Treibkultur im Freien wieder aufgestellt, nahmen die Pflanzen einigermaßen Farbe an. Ein großer Teil nichtfertiger Pflanzen blieb leider auch unverkauft. Unsere Versuchspflanzen, je 10 Stück in 8 Düngungsreihen, wuchsen verhältnismäßig kräftig, und entwickelten sich zu 100 Prozent als reichblühende Frühblüher. Auffallenderweise trat die Blüte sogar schon Anfang September, um fast 3—4 Wochen früher ein, als in dem Trockensommer 1911, und die Blumen zeigten eine auffallend lange Haltbarkeit bis Ende November. Offensichtlich mußte die größere Luftfeuchtigkeit des Vorsommers 1912 gegenüber der Lufttrockenheit des 1911er Sommers eine raschere Anfangsentwicklung der Eriken bewirkt haben.

Reihe:	Die Pflanzen wurden gedüngt (die Dungstoffmenge auf 1 kg der Erdart berechnet und 14 Tage vor dem Verpflanzen der Erde zugesetzt) mit:	Versuchsergebnis:
1	Ungedüngt	Kümmerliche Pflanzen.
2	4 g Hornmehl 3 g Knochenmehl 1 g Kali (40 %) }	Buschiger als bei 3.
3	4 g Hornmehl 3 g Knochenmehl }	Schlanke Triebe!
4	4 g Hornmehl 3 g Thomasmehl 1 g Kali }	Stärker entwickelt als bei 2 und 3. (Wohl infolge Wirkung des Kalkes im Thomasmehl.)
5	4 g Hornmehl 3 g Thomasmehl }	
6	7 g Peruguano 1 g Kali }	Buschiger als bei 1—5 und noch kräftiger.
7	7 g Peruguano	Ähnlich als bei 4 und 5, doch buschiger.
8	8 g Lierkes Erikendünger A. L.	Ähnlich als bei 6.



Tafel III. Erica gracilis nach Düngung mit Hornmehl und Knochenmehl, der Pflanzerde zugesetzt.





Tafel IV. Erica gracilis nach Düngung mit Peruguano und Kali oder Lierkes Blumendünger (A—L 8-9-10).



Besonders auffallende Unterschiede innerhalb der Versuchskolonnen 2—8 waren nicht wahrzunehmen bis auf die Reihe 3, die durchgängig Pflanzen mit schlankeren Trieben ergeben hatte, wie sie die Dresdner Erikenzüchter gerne sehen. Das Bild hält eine Pflanze dieser Reihe (in 1) neben einer weitaus stärker verzweigten, buschigeren (in 2) der Reihe 6 (Düngung mit Peruguano + Kali) fest.

Der Versuch wurde nach folgenden Gesichtspunkten durchgeführt; er darf als wegleitend angesehen werden, um auch in kalten Sommern eine frühzeitige Blüte zu erreichen:

1. Umgetopft wurde verhältnismäßig früh (am 15. März, 1911 am 25. März). Zu Frühblühern bestimmte Pflanzen sollten immer frühzeitig umgetopft werden. Wo sich ein frühes Verpflanzen aus irgend welchem Grunde nicht durchführen läßt, gebe man den Eriken vor dem Umtopfen einige Male flüssige Nahrung ($^{2}/_{10}$ bis $^{3}/_{10}$ $^{0}/_{0}$ige Lösungen von Florasalz, nicht aber von dem einseitig stickstoffhaltigen schwefelsauren Ammoniak). Diese kann überdies auch den frühzeitig zu verpflanzenden Eriken vor dem Umtopfen recht nützlich sein und ist nötig, wenn der Zusatz der Düngermischung nicht rechtzeitig, wenigstens 14 Tage vor Gebrauch der Erde, erfolgen konnte. Zu Spätblühern bestimmte Pflanzen können natürlich weitaus später noch verpflanzt werden.

2. Die gedüngten Pflanzen wurden anfangs vorsichtig gegossen; sie wurzeln erfahrungsgemäß langsamer durch als Pflanzen, die man in ungedüngte Erde gesetzt hat.

3. Ende Juni zeigte sich an den ersten Pflanzen die beginnende Knospenbildung und sie muß bis Mitte, spätestens Ende Juli sichtbar werden, wenn man mit Sicherheit Frühblüher erziehen will. Bis zu dieser Zeit sollte eine flüssige Düngung möglichst unterbleiben. Die flüssige Düngung vor Beginn der Knospenbildung (Versuch des Jahres 1911) bringt wohl stärkeren Wuchs der Pflanzen, verzögert aber die Blüte; diese Düngung sollte deshalb nur bei Sätzen, die man nicht so zeitig in Blüte, dafür aber in stärkeren Pflanzen sehen möchte, oder nur dann ausnahmsweise einmal Anwendung finden, wenn die zu Frühblühern bestimmten Pflanzen über das Maß mager stehen. Ist die Knospenbildung aber erst überall sichtbar, so muß durch mehrere Nährsalzlösungen die Entwicklung der schwachen Seitentriebchen

zu kräftigeren Trieben mit dunkleren Blättern und größeren, intensiver gefärbten Blüten begünstigt werden. Unsere Pflanzen erhielten in der Zeit vom 25. Juli bis zum 3. August viermal Florasalzlösungen in $^{5}/_{10}$ %iger Stärke (5 g Salz auf 1 l Wasser), auf den Topf berechnet insgesamt also je 2 g Nährsalz. Wer sehr vorsichtig sein will, gebe jedoch nur $^{3}/_{10}$ %ige Lösungen.

Die hier niedergelegten Angaben beziehen sich auf eine gewöhnliche, nicht über Winter mit Jauche beschüttete Erikenerde und auf Verwendung von Dresdner Wasserleitungswasser. Wo eine mit Jauche durchdrängte Pflanzerde gewonnen werden soll, dürfen natürlich nur geringere Düngergaben kurz vor dem Verpflanzen der Erdart beigegeben werden oder sie müssen ganz unterbleiben. Ähnlich kann verfahren werden, wo ein nährstoffreiches Brunnenwasser an die Stelle unseres nährstoffarmen Leitungswassers tritt. Wo das Brunnenwasser „hart“, reich an Kalk ist, dürfte dem Knochenmehl vor dem Thomasmehl als Dünger der Vorzug zu geben sein; letzteres enthält ja neben der Phosphorsäure noch reichlich Kalk. Und mancherorts kann auch die Beschaffenheit des Brunnenwassers geringere Kaligaben, vielleicht nur in der Hälfte der unserm Versuche zugrunde gelegten Gewichtsmenge, wünschenswert erscheinen lassen.

Die Nutzanwendung unseres Düngungsversuches soll und kann dem sächsischen Gartenbau keine für alle Verhältnisse gültige Schablone in die Hand drücken; sie will aber auf Wege leiten, die der Praktiker selbst weiter verfolgen und in seinem eigensten Interesse betreten sollte. Wenn wir die Witterung eines Kulturjahres in ihren Wesenszügen erst einmal voraussehen und danach unsere Kulturmaßnahmen treffen können — ein erfolgreicher Schritt dahin scheint nun unternommen zu sein (Sitzungsberichte und Abhandlungen 1911/12 Seite 84) — werden Verluste, wie sie das Jahr 1912 an Erica gracilis zum Leidwesen des Züchters ergeben hat, nicht mehr oder wenigstens nicht in so fühlbarer Weise wieder eintreten dürfen. Aber auch ohne sichere Voraussicht der kommenden Witterung setzen uns die hier niedergelegten Versuchsergebnisse selbst in kalten Sommern in den Stand, entsprechend kräftige Erica gracilis-Frühblüher und stärkere späte Blüher zu erzielen. Die Blütezeit der letzteren wird sich aber entsprechend

der kürzere oder längere Zeit ausgedehnten flüssigen Düngung nach erfolgter Durchwurzelung der Pflanzen immer verzögern müssen. Wer von der bequemen und wirkungsvollen Methode des Zusatzes von Dungstoffen zur Erdart nichts wissen will, sollte wenigstens vor dem Umtopfen (in ungedüngte Erde) mehrere Male flüssige Düngung geben und recht bald nach dem Einwurzeln der Pflanzen mit der flüssigen Düngung fortfahren. Findet diese rechtzeitig genug ihren Abschluß, so können natürlich auch auf diese Weise in normalen Sommern Frühblüher erzielt werden. Wir wollen nach dieser Richtung hin unter Verwendung eines mehr phosphorsäurereichen, die Knospenbildung begünstigenden Nährsalzes in den kommenden Jahren noch einige Versuche anstellen. Das heute hergestellte „Florasalz" ist stickstoffreicher zusammengesetzt als früher und es muß deshalb auf Verzögerung der Blüte hinwirken.

Die Kultur der Erica gracilis möchte für den Dresdner Gartenbau eine auch für die weitere Zukunft gewinnbringende bleiben. Einmal ist eine Pflanze von einer derartigen Schönheit und vielseitigen Verwendungsmöglichkeit, wie Erica gracilis, keine Modepflanze, sondern ein Bedarfsmittel für die Menschheit, und zweitens sollte nach unserm Erachten Dresdens günstige Lage für den Gartenbau mit ihrem Reichtum an Sonnenschein und zugleich Niederschlägen, ihrer hohen Jahreswärme, den Vorbedingungen erfolgreicher Erikenkultur, eine Konkurrenz in dieser Richtung an andern Orten kaum aufkommen lassen.

III. Maiblumen-Treibkeime aus verschiedenen Bodenarten.

Von *Max Löbner*, Königl. Garteninspektor.

Im Jahre 1909 wurden in den Kulturen unserer Versuchsstation Maiblumen auf Beeten verschiedener Bodenart geerntet. Dabei zeigten die auf Moorboden erzogenen Treibkeime nicht nur in der Erntemenge und im Aussehen, vorzüglich der Bewurzelung, sondern auch in der frühen Treibfähigkeit einen derartigen Vorsprung gegenüber den Keimen, die auf den andern Bodenarten geerntet worden waren, daß es uns nötig erschien, den Versuch auf den gleichen Beeten nochmals zu wiederholen.

Es standen 6 Beete zur Verfügung von je 4,5 m Länge und 0,8 m Breite = 3,6 m² Fläche. Auf Beet 1 war Sandboden eingebracht worden, auf Beet 2 Lehmboden, Beet 3 Syenitboden, Beet 4 Kiesboden, Beet 5 Moorboden, Beet 6 Mergelboden. Die Beete wurden im Herbst 1909 normalerweise bepflanzt, erhielten aber nicht die in den Gärtnereien übliche humusbildende Dungdecke, um den Einfluß der Bodenart auf die Ausbildung der Maiblumenkeime reiner in Erscheinung treten zu sehen. Die zur Entwicklung der Keime nötige Nahrung wurde vielmehr auf flüssigem Wege gegeben, indem die Beete in den Jahren 1911 und 1912 zur Zeit des Austreibens bis zur völligen Ausbildung der Blätter einige Male $^5/_{10}\,^0/_0$ige Nährsalzlösungen, auf einen Quadratmeter insgesamt 50 Gramm gerechnet, erhielten. Im Herbst 1912 wurden die Beete abgeerntet. Es wurden gezählt bei

	Treibkeime	Pflanzkeime	auf 1 m² berechnet: Treibkeime	auf 1 m² berechnet: Pflanzkeime
Sandboden . .	**197**	**460**	**55**	**128**
Mergelboden . .	360	850	100	236
Moorboden . .	390	800	**108**	**222**
Syenitboden . .	398	757	111	210
Kiesboden . . .	420	835	117	282
Lehmboden . .	**479**	**1120**	**133** *)	**311** *)

*) Unsere Erträge bei dreijähriger Kultur und guter Düngung erreichten 1909 in mittelschwerem humosen Lehmboden einer 20 m² großen Fläche auf 1 Quadratmeter 175 Treibkeime und 320 Pflanzkeime.



Tafel V. Treibmaiblumen Anfang Dezember 1912. Keime bei 1 von Moorboden, 2 von Sandboden, 3 von Lehmboden.



Das Ernteresultat läßt eine gewaltige Differenz zwischen Sand- und Lehmboden erkennen, während sich alle andern Böden im Ernteertrag auf der mittleren Linie zusammenfinden. Es findet seine Erklärung wohl darin, daß der ganz abnorm trockene Sommer des Jahres 1911 überall in Deutschland die Maiblumen beträchtlich schädigte. Der die Feuchtigkeit am besten bindende Lehmboden mußte naturgemäß die geringsten Ausfälle ergeben. Das Jahr 1912 mit seiner hohen Luftfeuchtigkeit war zwar für das Wachstum der Maiblumen nicht ungünstig, wenn es auch die Schädigungen des vorangegangenen Trockensommers nicht wieder gut zu machen vermochte und deshalb eine in der Quantität recht geringe Ernte bei noch kaum dagewesenen hohen Preisen für gute Ware ergeben mußte. Der abnorm kalte August aber, dessen Wärmemittel sich um 3 Grad unter dem normalen hielt, mußte von Einfluß auf die Ausbildung und Ausreife der Keime und damit auf ihre frühe Treibfähigkeit werden, derart, daß voraussichtlich die die Wärme rascher aufnehmenden sandigeren und humosen Böden bessere Ausreife ergeben mußten, als der kältere Lehmboden.

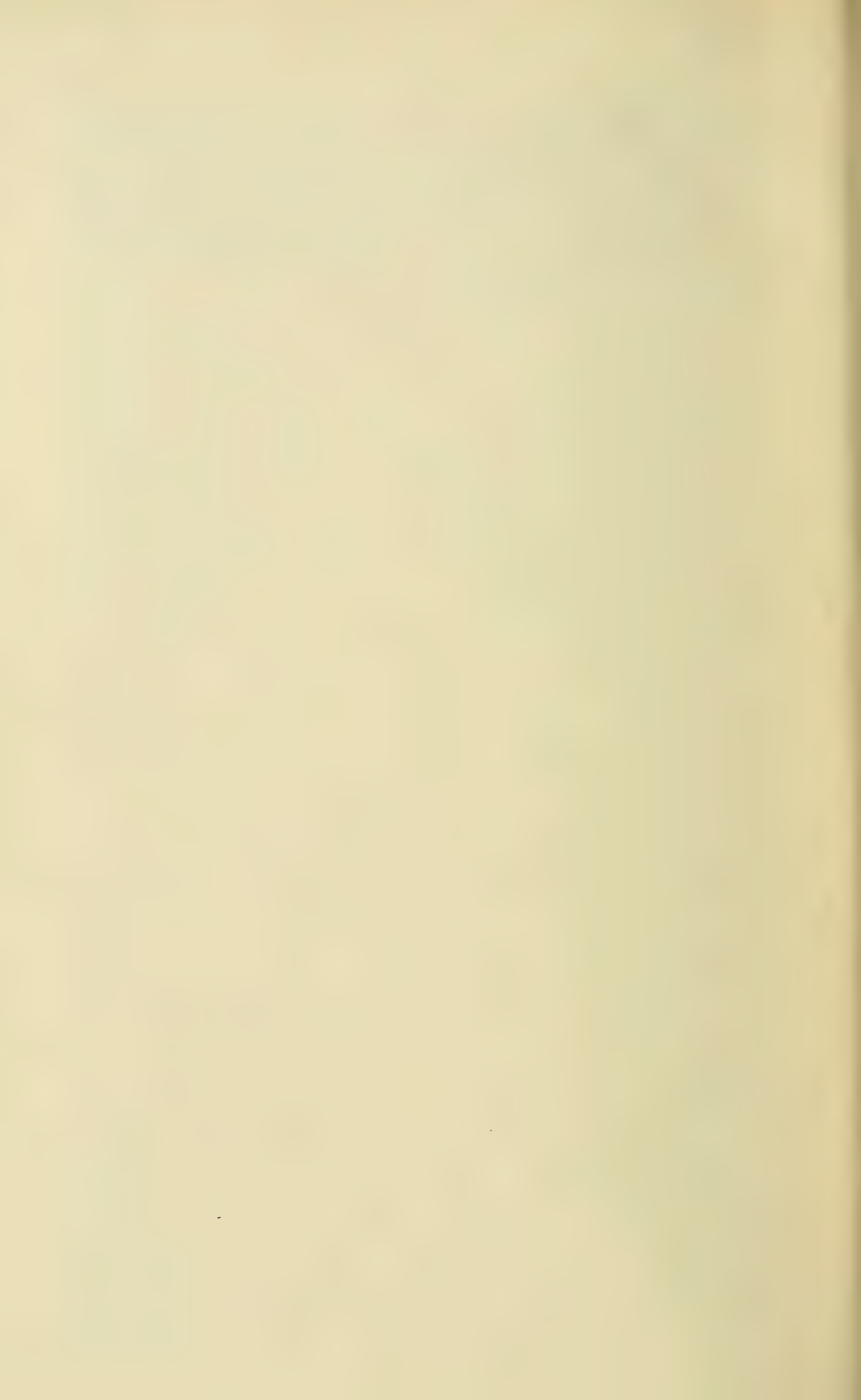
Die Treiberei unserer Keime fand derart statt, daß nach zehnstündlicher Wässerung bei 35° C. drei Sätze aufgestellt wurden mit Beginn des Treibens am 8., 15. und 29. November 1912. Am 3. Dezember (also nach 25 Tagen) wurden drei Durchschnittstöpfe des ersten Satzes photographiert, um den Einfluß der Bodenart auf die Frühtreibbarkeit der Maiblumen festzuhalten. (Abbildung 1: Maiblumen von Moorboden, 2: von Sandboden, 3: von Lehmboden.) Zur Beurteilung der Güte der auf den verschiedenen Böden erzogenen Maiblumen für die frühe Treiberei nach Zahlen, wollen wir ihnen Noten von 1 (den besten) bis 3 (den schlechtesten) erteilen. Es verdienten die Maiblumen des Satzes

vom 8. November			vom 15. November		
bei Moorboden	Note	1	bei Moorboden	Note	1
„ Sandboden	„	1—2	„ Sandboden	„	1
„ Kiesboden	„	2	„ Kiesboden	„	1—2
„ Syenitboden	„	3	„ Syenitboden	„	2—3
„ Mergelboden	„	3	„ Mergelboden	„	3
„ Lehmboden	„	3	„ Lehmboden	„	3

Der Satz vom 29. November, der am 19. Dezember, also nach 21 Tagen, eine ähnlich weitere Entwicklung erkennen ließ, als die der vorangegangenen zwei Sätze, ergab auch ein

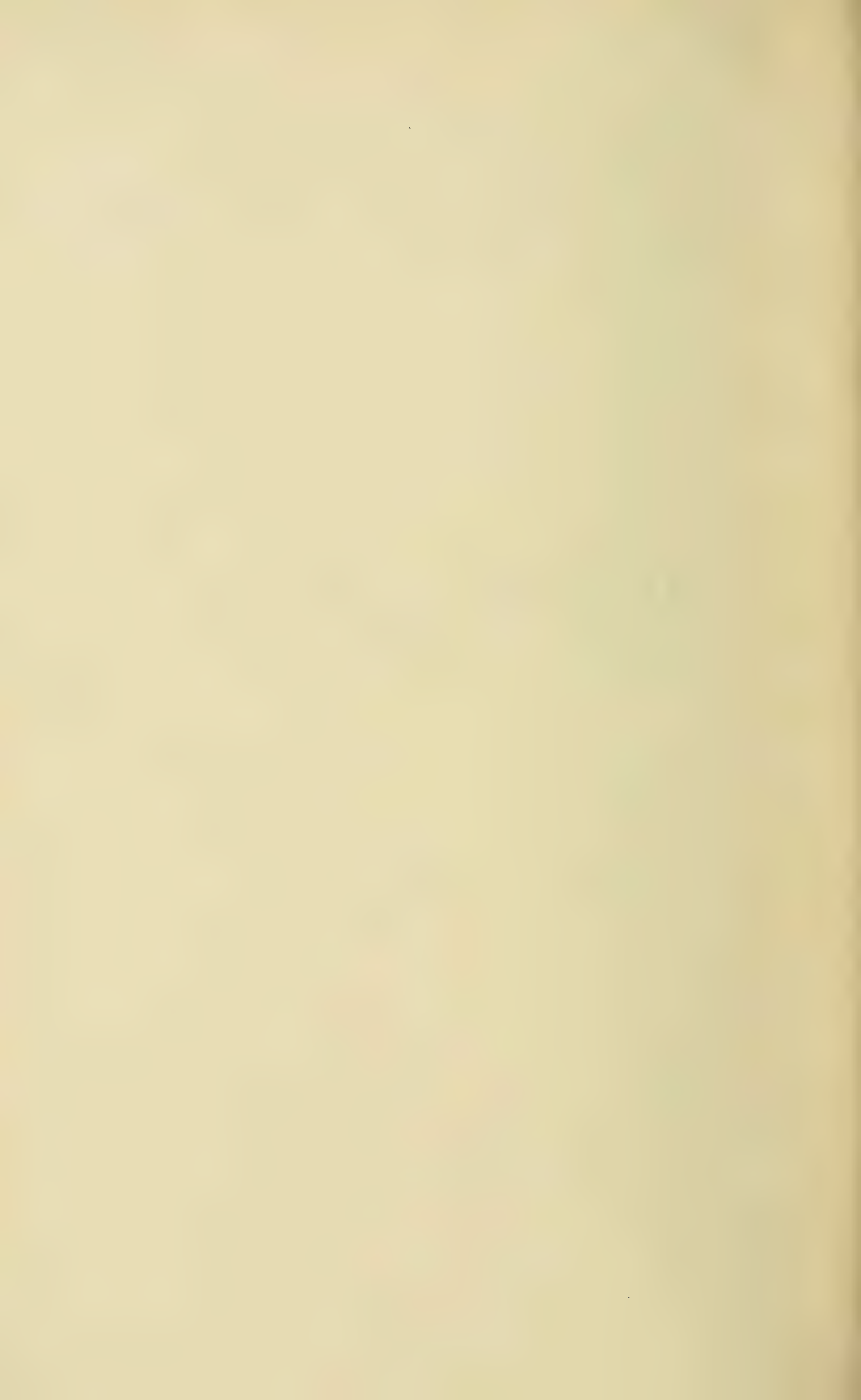
ganz ähnliches, nur nicht mehr so abweichendes Resultat, eine weitaus bessere Ausbildung der auf Moorboden gezogenen Maiblumenkeime gegenüber denen von Lehmboden. In der Treiberei sind die von Moorbodenkeimen erhaltenen Maiblumen allen andern voraus, gegenüber selbst denen von Sandboden noch um zwei volle Tage. Bei dem kleineren zweiten Satz, zu dem nur je fünf Töpfe mit je zehn Keimen verwendet worden waren, fand auch eine Zählung der Glocken aller normal ausgebildeten Blütentrauben statt. Die Glocken von Blütentrauben, die sitzen geblieben waren, wurden nicht mitgezählt. Diese Zählung ergab 532 Glocken für die Maiblumen aus Moorboden gegenüber 408 Glocken, die die auf Sandboden erzogenen Keime hervorgebracht hatten. Bemerkt sei aber, daß die Glocken bei den auf Sandboden erzogenen Maiblumen größer waren, als bei allen andern Maiblumen. Das zu Gunsten des Moorbodens sprechende Resultat (frühe Treibfähigkeit trotz kalten Sommers 1912 und doppelter Ertrag gegenüber dem im Trockensommer 1911 allerdings stark benachteiligten Sandboden) ist sehr beachtenswert. Als Moorboden hatte uns die bekannte Torferde von Ottendorf-Okrilla gedient, der noch etwas Sand zugemischt worden war. Offenbar sind die gegenüber dem rasch austrocknenden Sandboden höhere wasserhaltende Kraft und die im Vergleich zum schweren Lehmboden lockere und damit besser wärmeaufnehmende Eigenschaft des Moorbodens die Ursachen seiner Eignung zur Maiblumenkultur. Die Maiblume ist eine ausgesprochene Humuspflanze. An Stelle des Moorbodens kann natürlich auch ein in langjähriger voller Kultur stehender dunkelfarbiger Garten- oder Gemüseboden, der ganz das Aussehen und die Beschaffenheit eines Moorbodens besitzt, ähnlich günstig für Maiblumenkultur werden, und der leichte Sandboden wird um so eher für Maiblumenzucht brauchbar, je weniger es ihm an einer gewissen natürlichen Feuchtigkeit fehlt und je mehr er durch Zufuhr humoser Stoffe (Mist, Kompost, Torfstreu) feuchtigkeitshaltender gemacht wird. Maiblumenkeime aus Lehmboden sind um so weniger für frühe Treiberei geeignet, je schwerer dieser Boden ist und je mehr die Wärme des Sommers im Erntejahre unter dem Durchschnitt bleibt. Ein lockerer, humushaltiger Lehmboden kann andernseits außerordentlich kräftige Treibkeime und diese in großer Anzahl ergeben, die dann für die zweite Treibperiode recht gut brauchbar sind.

Unser Moorboden ist ein künstlicher, ein aufgebrachter. Natürliche Moorböden ergeben ähnlich gute Resultate nur dann, wenn sie ohne stehende Nässe, also entwässert worden sind. Aus diesem Grunde wird uns der holländische Gartenbau auch niemals ein Konkurrent auf dem Maiblumen-Markte werden, welche Tatsache vom deutschen Gärtner scharf im Auge behalten werden sollte.



Mitglieder-Verzeichnis

nach dem Stande vom 30. September 1913.



Protektor:

Se. Maj. der König Friedrich August von Sachsen.

Ehrenmitglieder.

Eintritt

Andrä, Geheimer Ökonomierat, Vorsitzender des Kuratoriums der Kgl. Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden, Braunsdorf b. Tharandt . . . 1906

Beutler, Dr. jur. et Dr. Ing., Geheimer Rat, Oberbürgermeister, Dresden 1897

Carlowitz-Hartitzsch, v., Königl. Oberschloßhauptmann, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Dresden . . . 1901

Chatenay, Abel, Secr. gén. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897

Dibelius, Dr. theol. et phil. Franz, Oberhofprediger, Vizepräsident des Ev.-luth. Landes-Konsistoriums, Magnifizenz, Dresden 1896

Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden . . . 1891

Engler, Prof. Dr., Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königl. Botanischen Gartens in Dahlem (Berlin) 1911

Fiedler, Prof. Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Dresden 1901

Fischer v. Waldheim, Wirkl. Geheimer Staatsrat, Exzellenz, Direktor des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg 1888

Hähnel, Dr., Geh. Ökonomierat, Vorsitzender des Landeskulturrates f. d. Königreich Sachsen, Kuppritz b. Bautzen 1904

Hampel, Carl, Königl. Preußischer Gartenbaudirektor, Städtischer Gartendirektor, Leipzig-Reudnitz (1888) . 1911

Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu Kopenhagen 1902

Mehnert, Dr. jur. Paul, Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Rittergut Medingen b. Dresden 1903

Metzsch-Reichenbach, C. Gg. v., Staatsminister a. D., Minister des Kgl. Hauses, Exzellenz, Dresden . . . 1891

Minckwitz, v., General der Inf. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Exzellenz, Dresden . . . 1896

Eintritt

Moßdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Münzner, Richard, Geheimer Regierungsrat a. D., Dresden 1904
Neumeister, Prof. Dr., Geheimer Oberforstrat und Oberforstmeister, Dresden 1904
Nobbe, Prof. Dr., Geheimer Hofrat, Tharandt 1888
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Schellerhau b. Altenberg 1866
Rex, Graf v., Oberhofjägermeister u. Kammerherr Sr. Maj. des Königs, Örtmannsdorf, Kreis Lauban i. Schles. . 1910
Roeber, Prof. Fritz, Düsseldorf 1905
Roscher, Dr. jur., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Ministerial-Direktor im Königl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Schmidt, Hermann, Handelsgärtner, Wahren b. Leipzig . 1912
Schroeter, v., Königl. Amtshauptmann a. D., Königl. Kammerherr, auf Bieberstein b. Wilsdruff 1900
Schwerin, Fritz Graf v., Vorsitzender der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Wendisch-Wilmersdorf b. Ludwigsfelde, Mark 1905
Silva Tarouca, Graf, Präsident der österreichischen dendrologischen Gesellschaft, Exzellenz, Pruhonitz b. Prag 1910
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Schöneberg 1901
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . 1878
Uhlemann, Dr. jur., Geh. Reg.-Rat, Amtshauptmann und Vorsitzender des Landes-Obstbauvereines, Großenhain 1904
Viger, Th., Exzellenz, Senateur, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum v. Eckstädt, Dr., Graf, Oberstmarschall Sr. Majestät des Königs und Königl. Kammerherr, Exzellenz, Lichtenwalde 1896
Werner, Städtischer Gartendirektor, Chemnitz 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Berlin . . . 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beck v. Mannagetta, Professor Dr. Günther, Prag . . . 1896
Beißner, L., Inspektor des Botanischen Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Bouché, J. C. F., Königl. Garten-Inspektor a. D., Bonn . 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich . . . 1901
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand . . . 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirektor a. D., Sanssouci-Potsdam 1899
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova, Dalmatien . 1896
d'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888

Eintritt

Heiler, Königl. Ökonomierat u. Stadtgartendirektor, München 1903
Hiltner, Dr. L., Kaiserl. Regierungsrat a. D., Königl. Agrikulturbotanische Anstalt, München 1902
Hye-Leysen, Jules, Gand-Coupure 1897
Jüde, Georg, Oberlehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Kähler, Großherzogl. Hofgartendirektor a. D., Großlichterfelde 1903
Kaiser, Königl. Oberhofgärten-Inspektor a. D., München 1903
Ker, Wilson P., Handelsgärtner, Liverpool 1901
Koehne, Prof. Dr., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Königl. Rat, München 1878
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898
Martinet, Henry, Landschaftsgärtner, Paris 1896
Masters, Maxwell, Redakteur von „The Gardeners Chronicle", London 1896
Nikolic, Prof. Emanuel, Ragusa 1896
Ortgies, Eduard, bot. Gärtner a. D., Kilchberg b. Zürich . 1867
Pollmer, Stadtgartendirektor a. D., Weinböhla b. Dresden 1888
Purpus, A., Großherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt 1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England . 1888
Schrön, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1905
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentralvereins schles. Gärtner, Breslau 1898
Schwarz, Charles, Direktor der Baron v. Rothschildschen Gärten zu Ferrières b. Paris 1904
Seidel, O. M., Seminaroberlehrer a. D., Kötzschenbroda 1910
Siebert, Königl. Landesökonomierat und Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M. 1900
Sießmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Sießmayer, Frankfurt a. M. 1901
Steglich, Prof. Dr. phil., Regierungsrat, Vorstand an der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Botanischen Garten zu Dresden 1900
Türke, Rob., Kunstmaler, Meißen 1910
Veitch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London 1888
Wilkinson, Elliott, Gartenarchitekt, Pittsbourg, Penns., Amer. 1902
Wobst, Prof. Carl Aug., Dresden 1890

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender: Königl. Obergartendirektor, Hofrat *F. Bouché*-Dresden.
II. „ Handelsgärtner *Rud. Seidel* - Grüngräbchen b. Schwepnitz.
III. „ Rosenschulenbesitzer *Ernst Theodor Simmgen*-Dresden-Strehlen.
Rechnungsführer: Baumschulenbes. *Oskar Poscharsky*-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner *B. Haubold*-Laubegast.
II. „ Buchdruckereibesitzer *C. Heinrich*-Dresden-N.
Bücherwart: Königl. Garteninspektor *M. Löbner*-Dresden.
I. Beisitzer: Stadtgartendirektor *Wilhelm v. Uslar*-Dresden.
II. „ Handelsgärtner *Ernst Rülcker*-Dr.-Strehlen.

Eintritt

Ambrosius, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Weinböhla 1913
Anders, Friedrich, Herrschaftsgärtner, Dresden-A. . . . 1911
Bach, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1903
Bassenge, H. A., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden 1897
Beger, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz . . . 1902
Berg, Constantin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Seidnitz 1911
Berger, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Loschwitz . . 1911
Bergmann, Curt, Kaufmann, Dresden-A. 1910
Berthold, Max, Gärtnereibesitzer, Dresden-Löbtau . . . 1911
Bertram, Eduard, Gartenbauingenieur, Dresden . . . 1907
Bertram, Max, Kgl. Sächs. Gartenbaudirektor, Blasewitz 1873
Beyer, Ottomar, i. F. Rob. Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Birndt, Fanny, Sprachlehrerin, Dresden-Striesen 1908
Bley, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla 1911
Bley, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Cunnersdorf b. Ottendorf-Okrilla 1907
Bock, Wilhelm, Landschaftsgärtner, Loschwitz 1912
Böhm, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden 1911
Böhme, v., i. F.: Franz Fröhlich, Kgl. Hoflieferant, Dresden-A. 1905
Böhmer, Paul, Gartentechniker, Dresden-A. 1909
Böhmig, Richard, Kaufmann, Dresden-Striesen 1896
Bonsack, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Bouché, J. C. F., Hofrat, Königl. Obergartendirektor, Dresden 1873

Eintritt

Brix, Felix, Gärtnereibesitzer, Kötzschenbroda 1911
Büttner, G., Königl. Forstgarteninspektor, Tharandt . . 1874
Dausz, J. P., Samenhandlung, Dresden-A. 1905
Dedek, Anton, Königl. Hofgärtner a. D., Dresden-A. . . 1893
Degenhard, M., Stadtgarten-Direktor a. D., Groß-Sedlitz 1869
Denecke, W., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. . 1897
Döring, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Dreßler, Jul. Rob., Handelsgärtner, Radebeul-Oberlößnitz 1911
Drewitz, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1912
Drewitz, Curt, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1912
Drewitz, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1902
Drewitz, Martin, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1911
Dutschmann, Georg, Bezirksschullehrer, Dresden-A. . . 1904
Ebert, Oskar sen., Privatmann, Dresden-Kaditz 1911
Ebert, Oskar jun., Handelsgärtner, Dresden-Kaditz . . . 1911
Eberth, E., Städtischer Garten-Assistent, Dresden-A. . . 1910
Eidner, R., Lehrer, Dresden-Striesen 1896
Eisenach, Rud., Handelsgärtner, Coswig i. S. 1906
Eisenbarth, Königl. Hofgärtner, Groß-Sedlitz 1903
Elsner, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Engelhardt, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . 1911
Findeisen, Th., Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . 1901
Flinsch, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Loschwitz . 1911
Füge, G. A., Privatmann, Blasewitz 1880
Füssel, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Füssel, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dr. 1911
Gäbler, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1898
Gaßmann, Theodor, Privatmann, Dresden-N. 1898
Geißler, Guido, Baumschulenbesitzer, Dresden-Strehlen . 1894
Gensel, F. G., Garteningenieur, Grimma 1912
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden-A. 1895
Gerischer, Edgar, Privatmann, Radebeul 1910
Geyer, Felix, Königl. Hoflieferant, Dresden-Neugruna . . 1890
Gierth, Hans, Städtischer Garten-Assistent, Dresden-Striesen 1911
Glieme, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz b. Dresden 1896
Gössel, G. M., Mykolog, Dresden-A. 1878
Graupner, Reinh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Gruhle, Arthur, Kaufmann und Gärtnereibesitzer, Dresden-Striesen 1911
Grumbach, Hans, Kaufmann, Dresden-Striesen 1912
Gruß, Louis, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Günther, Gustav, Kaufmann, Oberlößnitz-Radebeul . . 1910
Hänsch, Paul, Eisenbahnassistent, Dresden-A. 1912
Halke, Fräulein Margarete, Kötzschenbroda 1909
Hartmann, Johannes, gepr. Obergärtner, Dresden-Cotta 1912

Eintritt

Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1884
Heber, Arthur, Blumentopffabrikant, Dohna 1912
Heckmann, H. A., Rosenschulen, Stetzsch 1911
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N. . . . 1902
Helke, Richard, Privatmann, Dresden-A. 1912
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1891
Hempel, Ernst, Privatmann, Dresden-A. 1911
Hendel, Bruno, Städt. Obergärtner, Dresden-Plauen . . 1907
Hennicke, Hermann, Privatmann, Dresden-Striesen . . . 1895
Hennisch, Moritz, Privatmann, Dresden-Plauen 1876
Herrmann, Max, Rentner, Dresden-A. 1890
Herschel, Hermann, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Herzog, Carl, Königl. Hofgärtner, Pillnitz 1895
Hessel, Rich., Kaufmann, Laubegast 1908
Hetschold, Eduard, Kunst- u. Handelsgärtner, Radeberg i. S. 1906
Hetzer, G., Hauptmann z. D., Loschwitz b. Dresden . . 1906
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Zschertnitz 1900
Hoffmann, Fritz, Bürgerschuldirektor, Dresden-N. . . . 1902
Hofmann, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Holstein, Alfred, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1912
Huhle, Jul., Königl. Obergärtner, Dresden-A. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden-A. 1898
Jacobi, Paul, Architekt, Klein-Zschachwitz 1909
Jagemann, Paul v., Kunst- u. Handelsgärtner, Radebeul 1911
Jensen, Hans, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kalz, Reinhard, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. 1911
Kaufmann, Schloßgärtner, Burgk b. Dresden 1907
Keller, Adolf, Königl. Hofgärtner, Moritzburg 1900
Keller, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Mockritz b. Dresden 1912
Kernert, Friedrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Kleine, H., Königl. Hofgärtner, Dresden-A. 1890
Klemm, Br., Inh. d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna . 1909
Knoch, O., Kunst- und Handelsgärtner, Chemnitz . . . 1901
Knoderer, Karl, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Reick 1911
Knöfel, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1907
Knöfel, Gustav H., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1878
Kobisch, Anton, Obergärtner, Laubegast 1913
Köhler, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1911
Kötz, Paul, Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1911
Konrad, Jul., Prinzl. Hoflieferant, Dresden-A. 1904
Korf, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dobritz . . . 1911
Kühnscherf, Emil, Fabrikant, Dresden-A. 1881
Kürbis, Reinhold, Obergärtner, Laubegast 1913

Eintritt

Kunde, Arno, Fa. Kunde & Sohn, Dresden-A. 1909
Kunstmann, Dr., Zahnarzt, Dresden-A. 1907
Laue, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz 1911
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast 1913
Lehmann, F. Georg, Hofrat, Hofbuchhändler, Dresden-A. 1873
Leumer, August, Privatmann, Cossebaude 1895
Lindner, Martin, Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereins, Dresden-A. 1910
Lippert, Hugo, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Löbner, Max, Königl. Garteninspektor, Dresden-A. . . . 1907
Lohse, Dr. Ingenieur, Loschwitz 1910
Lorenz, Paul, Königl. Sächs. Kammerrat, Zwickau i. S. . 1898
Lyon, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Zscheila b. Meißen 1908
Marks, H., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1898
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden-A. 1893
Matthäs, Hans, Ratsweinkellerpächter, Dresden-A. . . . 1913
Matthes, Friedr., Kunst- u. Handelsgärtner, Ottendorf-Okrilla 1911
Meckwitz, O., Sekretär, Dresden-A. 1896
Mehlhorn, Oskar Richard, Schweinsburg 1910
Mehnert, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Brabschütz b. Cossebaude 1911
Meischke, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1894
Meischke, Johannes, Fabrikant, Tolkewitz 1894
Melchior, Richard, Königl. Obergärtner, Pillnitz 1903
Merker, Clemens, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig 1911
Meurer, Friedr., Landschaftsgärtner, Dresden-A. 1903
Mietzsch, C. W., Königl. Hoflieferant, Niedersedlitz . . 1887
Mißbach, Max, Friedhofsmeister, Dresden-A. 1911
Mißbach, Robert, Bürgerschullehrer, Dresden-A. . . . 1890
Mühle, August, Kunst- und Handelsgärtner, Dohna . . 1911
Müller, Clemens, Königl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1895
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1896
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden . 1898
Münch, Walter, i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden 1898
Mutscher, Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Nagel, E. Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig 1911
Nagel, Gustav Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Seidnitz 1911
Naumann, Prof. Dr. Arno, Dresden-A. 1893
Nitzsche, Arthur, Ingenieur, Dresden-Trachau 1895
Nitzschner, Obergärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1907
Noack, Ernst, Baumeister, Königl. Hofzimmermeister, Dresden-Löbtau 1884
Oberst, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1911
Olberg, O., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1878
Olberg, Walter, i. Fa. Otto Olberg, Gartenbaubetrieb, Dresden-Striesen 1911
Papsdorf, O., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1901
Pekrun, A., Privatmann, Weißer Hirsch 1888

Eintritt

Pekrun, Rudolf, Dresden-Tolkewitz 1913
Peschke, Fritz, i. Fa. Gebr. Hirsch, Dresden-A. 1904
Plaeschke, Gustav, Landschaftsgärtner, Dresden-A. . . . 1911
Pötzsch, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Tolkewitz . 1911
Pohl, C., Königl. Parkinspektor, Dresden-A. 1891
Poscharsky, Oskar, Baumschulenbesitzer, Laubegast . . 1882
Poser, Carl, Kulturobergärtner, Dresden-A. 1912
Pruggmeyer, Herm., Privatmann, Dresden-Plauen . . . 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . 1895
Quaasdorf, Louis, Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Quantz, Rich., Gartenbauingenieur, Stadtgut Vorwerk, Wilsdruff i. S. 1908
Ramm, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Pieschen 1911
Raue, William, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1908
Reichel, Paul Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda 1911
Reif, Adalbert, Buchdruckereibesitzer, Leuben b. Dresden 1912
Reiter, Curt, Obergärtner, Dresden-Tolkewitz 1913
Rettig, August, Landschaftsgärtner, Dresden-Gruna . . 1911
Richter, Albert, Kunst- und Handelsgärtner, Dr.-Strehlen 1899
Richter, Alwin, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1907
Richter, Hugo, Prokurist, Laubegast 1912
Richter, Frau L. R., Gartenbaubetrieb, Tolkewitz b. Dresden 1888
Risse, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . . 1911
Röder, W., Oberingenieur, Dresden-Plauen 1911
Röhnick, Wilhelm, Gartenarchitekt, Dresden-A. 1911
Romer, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig i. S. . 1906
Roolf, Rich. Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Striesen 1911
Roß, v., Frau Gräfin Louise, Dresden-N. 1906
Rossig, Bruno, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1911
Roth, Prof. Dr., Oberregierungsrat, Dresden-A. 1912
Roth, Carl, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast . . 1908
Rudolph, Franz, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Rudolph, Wilhelm, Baumschulenbesitzer, Coswig . . . 1911
Rühle, Berthold, Kunst- und Handelsgärtner, Gauernitz b. Coswig 1912
Rülcker, Ernst, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1898
Rülcker, Horst, Blumengeschäftsinhaber, Dresden-A. . . 1912
Schäme, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen 1890
Schirmer, Franz, Architekt, Laubegast 1906
Schlapoczek, Elisabeth, i. Fa. Schlapoczek & Teichmann, Hellerau-Rähnitz 1910
Schletter, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Reick . . . 1911
Schlicke, C. H., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . . 1911
Schmall, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dresden 1911

Eintritt

Schmidt, Curt, i. Fa. E. Haufe Nachf., Dresden-N. . . . 1911
Schmidt, Hugo, Obergärtner, Laubegast 1913
Schmidt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Briesnitz b. Dresden 1911
Schneider, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schneider, Ernst, Königl. Hofgärtner, Hosterwitz b. Dresden 1911
Schneider, Heinrich, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schönert, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Leubnitz-Neuostra 1911
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz 1896
Schulze, Carl, Handelsgärtner, Radeberg 1911
Schulze, Conrad, Privatmann, Blasewitz 1868
Schulze, Max, Handelsgärtner, Dresden-N. 1911
Schwarzbach, Ernst Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz 1911
Schwarzbach, Gustav, Baugewerke, Laubegast 1908
Schwarzbach, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-A. 1911
Schwarzbach, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A. 1904
Schwebs, Willy H., Kakteengärtnerei, Dresden-A. . . . 1913
Scriban, Alfr., Geschäftsführer d. Fa. Hoyer & Klemm, Dresden-Altgruna 1908
Seidel, T. J. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1889
Seidel, T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. 1885
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz . . 1896
Seidel, Frau Minna verw., Dresden-Striesen 1898
Seyffert, Theodor, Landschaftsgärtner, Dresden-Plauen . 1899
Siems, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 1897
Simmgen, Hugo, Privatmann, Dresden-Striesen 1889
Simmgen, Theodor, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Prinzl. Hofgärtner, Dresden-A. . . . 1907
Stammnitz, Friedrich, Blumenhandlg. u. Handelsgärtnerei 1911
Starke, Max, Kunstmaler u. Gewerbeschullehrer, Dresden-A. 1911
Steffens, Paul, Obergärtner, Laubegast 1913
Steglich, Carl, Kaufmann, Laubegast 1901
Stein, Max, Bankier, Dresden-A. 1908
Steinkamp, Heinrich, Obergärtner, Wachwitz 1901
Stöckert, Otto, Baumschulenbesitzer, Coswig 1911
Stöckigt, Alfred, Kunstgärtner, Stetzsch 1905
Stöckigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch . . 1881
Stoll, Emil, Prokurist, Laubegast 1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen 1875
Tamms, Fritz, Direktor der Gartenbauschule, Laubegast 1893
Teschendorff, Victor, Rosenschulen, Cossebaude b. Dresden 1904
Tesske, Paul, Ingenieur, Dresden-A. 1909
Thalacker, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis 1901
Thiemer, Otto, Obergärtner, Laubegast 1910

	Eintritt
Thiers, Otto, Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen	1905
Thomas, Carl, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen	1911
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	1895
Trauwitz, Martin, Handelsgärtner, Dresden-Striesen . .	1911
Trümpler, Max, Kunst- u. Handelsgärtner, Dr.-Zschertnitz	1911
Uslar, Wilh. v., Städt. Gartendirektor, Dresden	1896
Voigt, Arthur, Kunst- und Handelsgärtner, Leuben b. Dresden	1911
Voigt, Wilhelm, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-A.	1902
Voigtländer, Bruno, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . .	1911
Wachs, Robert, Kunst- und Handelsgärtner, Coswig . .	1913
Wähner, Emil, Kaufmann, Dresden-A.	1894
Weißbach, Hans, i. Fa. Robert Weißbach, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	1908
Weißbach, Otto, i. Fa. Robert Weißbach, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	1911
Weißbach, Robert, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	1887
Werner, H., Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz b. Dresden	1913
Wetzold, Otto, Königl. Obergärtner, Dresden-A. . . .	1907
Wiedow, Erwin Chr. A., Blumengeschäftsinh., Dresden-A.	1912
Wilke, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1911
Wilkens, Georg, Friedhofsinspektor, Dresden-A. . . .	1901
Wünsche, Emil, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz bei Dresden	1911
Zeiger, Ludwig, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden-A. . . .	1901
Ziegenbalg, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	1889
Ziegler, Wilhelm jun., Grubschütz-Spreethal b. Bautzen	1907
Zimmer, Heinr., Königl. Obergärtner, Dresden-N. . . .	1906
Zschöckel, Gustav, Kunst- und Handelsgärtner, Gostritz b. Dresden	1911

Korporative Mitglieder.

Königl. Botanischer Garten Dresden	1891
Bezirks-Obstbauverein Dresden	1899

INHALT.



